



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



## VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Bourací (demoliční) práce

Kód modulu

36-m-3/AH82

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

E (tříleté, EQF úroveň 3)

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Komplexní úloha

Bourací (demoliční) práce

Obory vzdělání - poznámky

36-67-E/01 Zednické práce

36-67-E/02 Stavební práce

36-67-H/01 Zedník

36-66-H/01 Montér suchých staveb

36-52-H/01 Instalatér

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

Předpokladem zdárného zvládnutí tohoto modulu jsou znalosti získané ve vzdělávacích modulech Svislé konstrukce a Vodorovné konstrukce.

## JÁDRO MODULU

### Charakteristika modulu

Žáci získají odborné znalosti a vědomosti z oblasti bouracích prací, se kterými se budou nadále setkávat při studiu i praktické činnosti v oboru.

Vzdělávací modul směřuje k získání znalostí a vědomostí z oblasti bouracích prací, nových strojů a zařízení pro bourací práce.

Cílem je žáky seznámit s druhy bouracích prací, se zajišťovacími a přípravnými pracemi, se zásadami pro technologické postupy bourání a s mechanizací pro bourací práce, s jejím využitím v praxi i s jejími technickými parametry, také s její obsluhou a údržbou. Cílem je také seznámit studenty s bezpečností a ochranou zdraví při bouracích pracích.

Po ukončení vzdělávacího modulu bude žák teoreticky připraven samostatně vykonávat níže uvedené druhy bouracích prací, včetně volby potřebné mechanizace. Tyto získané znalosti a dovednosti je vhodné prakticky upevnit v odborném výcviku.

Tento vzdělávací modul by měl předcházet praktickému vyučování se stejnou tematikou a směřovat k přípravě na odborný výcvik, aby žáci v praxi využili znalosti a vědomosti, které získali v teoretické části.

### Očekávané výsledky učení

Žák:

- orientuje se v zajišťovacích a přípravných pracích
- rozlišuje zásady pro technologické postupy bourání
- charakterizuje a popíše základní povinnosti dodavatele bouracích prací
- navrhuje vhodný způsob bourání
- navrhuje správný postup při zvoleném způsobu bourání
- charakterizuje a popíše bourání svislých konstrukcí postupným rozebíráním
- charakterizuje a popíše bourání vodorovných konstrukcí postupným rozebíráním
- charakterizuje a popíše bourání výbušninami
- orientuje se v bourání pomocí mechanizace
- charakterizuje a popíše bourání stržením
- charakterizuje a popíše bourání rozbíjením
- rozlišuje stroje a zařízení pro bourací práce
- charakterizuje a popíše jednotlivé druhy mechanizace
- navrhuje vhodné použití mechanizace pro konkrétní bourací práce
- samostatně pracuje s internetem, kde vyhledává zadané úkoly (např. mechanizaci, výrobce, dodavatele apod.)
- orientuje se v technických listech výrobců mechanizace a samostatně pracuje s jejich katalogy, kde vyhledává stroje zadaných parametrů pro konkrétní bourací práce
- charakterizuje, popíše a dodržuje BOZ při bourání budov a konstrukcí

### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

#### **Bourání budov:**

- Zajišťovací a přípravné práce
- Zásady pro technologické postupy bourání
- Základní povinnosti dodavatele bouracích prací

#### **Bourání postupným rozebíráním:**

- Bourání svislých konstrukcí
- Bourání vodorovných konstrukcí

#### **Bourání pomocí mechanizace:**

- Bourání stržením
- Bourání rozbíjením

- Stroje a zařízení pro bourací práce

### **Bourání výbušninami**

- Částečné rozpojení konstrukce
- Maximální rozpojení konstrukce

### **BOZ při bourání budov**

Učební činnosti žáků a strategie výuky

#### **Učební činnosti žáků**

Základní teoretické znalosti budou prezentovány formou výkladu a řízeného rozhovoru s využitím znalostí žáků z odborného výcviku i občanského života. Žáci budou pracovat v hromadné i skupinové výuce. Pro výuku budou použita informační videa. Žáci budou pracovat s textem, katalogovými listy výrobců i s internetem při vyhledávání strojů a zařízení pro bourací práce. V rámci tématu proběhne exkurze na stavbu, firemní prezentace či seminář, návštěva veletrhu, spolupráce školy s firmami apod.

#### **Strategie výuky**

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky:

- výklad
- řízený rozhovor s využitím znalostí žáků z odborného výcviku
- práci s informacemi z katalogů výrobců a ze sítě internet
- práci s textem
- informační videa se zaměřením na pracovní činnosti jednotlivých druhů strojů
- exkurze na stavby, firemní prezentace, semináře, stavební veletrh...

Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučení k zařazení do UP pro 3. ročníky oborů vzdělání

36-67-E/01 Zednické práce

36-67-E/02 Stavební práce

36-67-H/01 Zedník

36-66-H/01 Montér suchých staveb

36-52-H/01 Instalatér

## **VÝSTUPNÍ ČÁST**

Způsob ověřování dosažených výsledků

**Ústně** - průběžně kladené otázky (hodnocena je odborná správnost odpovědí a vhodné používání odborné terminologie) – individuální hodnocení

**Písemně** - písemný test (otázky s možností výběru ze tří nabídnutých odpovědí) – bodové hodnocení

Vyhledávání zadané práce na internetu (např. vyhledávání dodavatelů bouracích prací, vyhledávání mechanizace pro bourací práce...), dále práce s katalogy a technickými listy výrobců bourací mechanizace – individuální hodnocení

Kritéria hodnocení

V ústní zkoušce se hodnotí správnost a výstižnost formulací odpovědí včetně používání odborné terminologie.

V písemné zkoušce se hodnotí počet správných odpovědí na otázky v písemném testu, kde má žák možnost výběru ze tří nabídnutých možností. Dále se hodnotí prokázání schopnosti práce s internetem a s katalogy či technickými listy výrobců.

Úspěšné absolvování modulu je podmíněno tím, že žák musí splnit obě části zkoušky.

### **Hodnocení v ústní části zkoušky je individuální:**

- Výborně
- Chvalitebně
- Dobře
- Dostatečně
- Nedostatečně

### **Hodnocení v písemné části zkoušky je bodové:**

- Výborně: 15 – 14 správných odpovědí
- Chvalitebně: 13 – 12 správných odpovědí
- Dobře: 11 – 10 správných odpovědí
- Dostatečně: 9 – 8 správných odpovědí
- Nedostatečně: 7 – 0 správných odpovědí

### Doporučená literatura

KÁRNÍK, V. *Přestavby budov*. Praha: SNTL-Nakladatelství technické literatury, 1986. L17-C1-IV-31/75320.

PODLENA, V. *Přestavby budov, obor zednické práce*. Praha: Parta, 2006. ISBN 80-7320-018-X.

Katalogy a technické listy výrobců bourací mechanizace.

Propagační materiály firem zabývajících se bouracími pracemi.

Normy ČSN a ISO.

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 . [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*