



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



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Domovní vodovod

Kód modulu

36-m-3/AL85

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

39 - Speciální a interdisciplinární obory

Komplexní úloha

Části a druhy rozvodů, materiály pro potrubí, tvarovky a armatury na potrubí

Vodovodní přípojka a vodoměrná sestava

Obory vzdělání - poznámky

36-52-H/01 Instalatér

39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

Délka modulu (počet hodin)

32

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Absolvování modulu Městský rozvod vody.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Obsahem modulu je teoretický popis dopravy a rozvodu vody domovním vodovodem. První část modulu obsahuje části vnitřního vodovodu, materiály pro trubky a tvarovky a hlavní technické zásady pro montáž vnitřního vodovodu. Dále druhy armatur, které jsou používány na potrubí, funkce a druhy čerpadel, domovní vodárny a požární vodovod. Žák bude po ukončení modulu připraven po teoretické stránce rozlišovat druhy materiálů a armatur domovních vodovodů, popsat správné technologické zásady pro montáž potrubí a jeho izolaci.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z kompetencí definovaných v RVP Instalatér (kód: 36-52-H/01).

Žák:

- popíše části vnitřního vodovodu, druhů rozvodů a zdrojů,
- rozdělí materiály a tvarovky,
- rozdělí a popíše armatury,
- rozdělí čerpadla podle principu jejich funkce,
- popíše zásady pro montáž potrubí domovního vodovodu (upevnění potrubí ke stavebním konstrukcím, spojování a izolace potrubí),
- popíše funkce a části domovní vodárny a postup její instalace,
- popíše druhy, materiály a provádění požárního vodovodu,
- popíše způsob provedení zkoušky domovního vodovodu.

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Rozvod vnitřního vodovodu

- části vnitřního vodovodu
- uspořádání vnitřního vodovodu
- druhy rozvodů
- zdroje vody
- způsoby vedení potrubí vnitřního vodovodu

2. Trubní materiál a tvarovky

- materiály pro rozvod vody
- druhy tvarovek

3. Armatury v rozvodech

- výtokové armatury
- uzavírací armatury
- speciální armatury

4. Postup montáže potrubí (upevnění, spojování a izolace).

5. Čerpadla

- základní pojmy
- ruční čerpadla
- strojní čerpadla

6. Domovní vodárny

- části
- postup montáže
- údržba

7. Požární vodovod

- zdroje požární vody
- druhy požárních vodovodů
- požadavky na materiál a rozdělení
- automatická hasicí zařízení
- postup montáže požárního vodovodu

8. Zkouška domovního vodovodu.

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, výklad);
- dialogické metody (rozhovor, diskuse);
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem.

Metody názorně demonstrační:

- předvádění;
- demonstrace obrazů statických;
- projekce statická a dynamická.

Učební činnosti žáků:

Žáci v rámci teoretické výuky:

- pracují s katalogy výrobců a další odbornou literaturou a prohlížejí si fotografie částí domovního vodovodu, jednotlivých druhů rozvodů domovního vodovodu, materiálů potrubí, tvarovek a armatur na potrubí domovního vodovodu
- vyjmenují zásady pro montáž potrubí domovního vodovodu,
- na snímku čerpadla uvedou jeho druh a uvedou jeho jednotlivé části a vysvětlí princip funkce čerpadla
- na snímku domácí vodárny pojmenují její jednotlivé části a princip funkce, popíší zásady pro její montáž,
- na snímku svislého řezu požárního vodovodu pojmenují jednotlivé části a popisují zásady pro montáž potrubí.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Výuka probíhá ve vyučovacích předmětech Instalace vody a kanalizace (i Odborný výcvik). Doporučuje se vyučovat ve třetím ročníku.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

- Písemné a ústní zkoušení

Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu Instalace vody a kanalizace. Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí.

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení využitelná pro hodnocení v rámci teoretické výuky:

- popíše rozvod vnitřního vodovodu, jeho části a druhy rozvodů, způsoby vedení potrubí a zdroje vody;
- vyjmenuje materiály používané pro potrubí a tvarovky vnitřního vodovodu;
- vyjmenuje druhy armatur používané v rozvodu vnitřního vodovodu;
- popíše hlavní zásady pro montáž potrubí;
- vyjmenuje druhy čerpadel a jejich části a princip funkce;
- popíše jednotlivé části domovní vodárny a postup její montáže;
- vyjmenuje zdroje požární vody, druhy požárních vodovodů, materiál a popíše postup montáže.

Doporučená literatura

1. ADÁMEK, Miroslav a Aleš JUREČKA. Instalace vody a kanalizace III: pro obor vzdělávání Instalatér. 2., aktualiz. vyd. Praha: Informatorium, 2012. ISBN 978-80-7333-093-4

2. LUPTÁK Ladislav. Učební text pro obor Instalatér, 3. ročník [online]. Brno: Střední škola polytechnická, Brno, Jílová 36g, 2016, ISBN 978-80-88058-32-8. Dostupné z: <https://ejilova.publi.cz/>.

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 Petr Pazdera. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uvedte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.