## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Vodovodní přípojka a vodoměrná sestava

#### Kód modulu

36-m-3/AM11

#### 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

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)

8

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

Absolvování modulů Domovní vodovod a Montáž rozvodů domovního vodovodu.

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Obsahem modulu je teoretický popis způsobu provedení vodovodní přípojky, složení a osazení vodoměrné sestavy a druhů vodoměrů. Žák bude po ukončení modulu připraven po teoretické stránce popsat parametry vodovodní přípojky, rozlišovat způsoby napojení na vodovodní řad, popsat postup při zřizování vodovodní přípojky, složení vodoměrné sestavy a možnosti použití různých druhů vodoměrů.

#### Očekávané výsledky učení

Žák:

* Popíše základní technické parametry vodovodních přípojek,
* Rozdělí způsoby napojení přípojky na vodovodní řad,
* Popíše postup při zřizování vodovodní přípojky,
* Popíše složení vodoměrné sestavy a vysvětlí účel jednotlivých částí sestavy,
* Popíše u jednotlivých druhů vodoměrů princip měření a možnosti jejich použití,
* Popíše zásady při umísťování vodoměrů.

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Základní parametry vodovodních přípojek,
2. Způsoby napojení na vodovodní řad,
3. Materiály potrubí přípojek,
4. Postup při zřizování vodovodní přípojky
5. Vodoměrná sestava, složení a účel jednotlivých částí
6. Druhy vodoměrů (princip měření)
7. Umístění vodoměrů.

#### 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 jednotlivých způsobů napojení přípojky na vodovodní řad, druhů vodoměrů a schéma skladby vodoměrné sestavy,
* učí se charakterizovat jednotlivé způsoby připojení přípojky na vodovodní řad, jednotlivé armatury ve vodoměrné sestavě,
* jmenují jednotlivé parametry vodovodní přípojky,
* na snímku napojení přípojky na vodovodní řad pojmenují jeho jednotlivé části,
* na snímku vodoměru pojmenují jeho jednotlivé části.

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

Výuka probíhá ve vyučovacích předmětech Instalace vody a kanalizace a 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 (Odborný výcvik). Hodnoceno je využívaní odborné terminologie, odborná správnost odpovědí.

#### Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení využitelná pro hodnocení v rámci teoretické výuky:

* Popis základních technických parametrů vodovodních přípojek,
* Rozdělení způsobů napojení přípojky na vodovodní řad,
* Popis postupu při zřizování vodovodní přípojky,
* Popis složení vodoměrné sestavy a vysvětlení účelu jednotlivých částí sestavy,
* Popis u jednotlivých druhů vodoměrů principů měření a možnosti jejich použití,
* Popis zásad při umísťování vodoměrů.

#### Doporučená literatura

1.  ADÁMEK, Miroslav a Aleš JUREČKA. Instalace vody a kanalizace II: pro obor vzdělávání Instalatér. 2., aktualiz. vyd. Praha: Informatorium, 2011. ISBN 978-80-7333-086-6

2. CHEJNOVSKÝ, Pavel. Zdravotní vodohospodářské stavby: pro 3. ročník SOŠ stavebních. Praha: Sobotáles, 2010. ISBN 978-80-86817-40-8

3. 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/.

4. Žabička, Z. – Vrána, J.: Zdravotnětechnické instalace. Brno ERA group spol. s r. o. 2009, ISBN 978-80-7366-139-7.

#### 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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.