# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Gázipari technikus**

**13. évfolyam**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 54 544 03)

## A napló vezetéséért felelős: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A napló megnyitásának dátuma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A napló lezárásának dátuma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### Tanulók adatai és értékelése

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félév | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félévi érdemjegy | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félév | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félév | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### HALADÁSI NAPLÓ

| **Foglalkozás** | **Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma** | **Jelen van (fő)** | **Hiány-****zik****(fő)** | **Aláírás** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hét** | **Dátum** | **Óra** |
|  | **157** | **10196-12****Bányászati alapismeretek** |  |
|  | 157 | Szakrajz gyakorlat |  |
|  | 54 | Síkmértan |  |
|  |  | 8 | Síkmértani szerkesztések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Síkmértani szerkesztések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vetületi ábrázolás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Axonometrikus ábrázolás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Metszeti ábrázolás. |  |  |  |
|  |  | 8 | A rajzi ábrázolás szabályai.Műszaki rajz feladata.Rajzlapok jellemzői.Rajzi szabványok, vonalak, vonalvastagságok, feliratmezők, méretmegadás, méretarányok.Rajzi eszközök és jelölések, kis és nagybetűk, szabványírás.Rajzeszközök és alkalmazásuk. |  |  |  |
|  |  | 6 | Szabványos jelölések a műszaki rajzokon, anyagok, szerkezetek jelölése. |  |  |  |
|  | 36 | Gépelemek ábrázolás |  |
|  |  | 2 | Szabványosítás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Jelképek a rajzban.A műszaki rajzok alaki követelményei.A műszaki rajzok vonalai.Gépelemek rajzolásának szabályai.A műszaki rajzok feliratai, méretarányok megadása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Az összeállítási, a részlet- és az alkatrészrajzok, vázlatok készítése.Alkatrészrajzok, összeállítási rajzok készítése.Részvetületek és résznézetek alkalmazása.Szimmetrikus tárgyak ábrázolása.Törésvonallal megszakított ábrázolás.A nézetrendtől eltérő elhelyezésű résznézet.Gépelemek ismétlődő alakzatainak egyszerűsített ábrázolása.Műszaki rajzok módosítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Robbantott ábra készítése.A méret-, alak- és helyzettűrési szabványok, illesztési viszony megadása, a felületi érdesség jelölése. Felületi minőségek megadása.Géprajzi egyszerűsítések és különleges ábrázolások.Részvetületek alkalmazása.Kúpos és lejtős tárgyrészek méretmegadása.Jelképes ábrázolási módok.A csavarmenetek részletes és jelképes ábrázolása, tűrésüknek és illesztésüknek a jelölése és megadása.Kötések, hajtások ábrázolása.Műszaki dokumentációk, javítási és üzemeltetési utasítások, katalógusok, darabjegyzékek, táblázatok és diagramok készítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Számítógépes eljárás alkalmazása a műszaki ábrázolásban.Csövek, csőkötések, csőszerelvények, jelképes ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 2 | Csavarok, szegecsek, reteszek, ékek, hegesztések ábrázolása. |  |  |  |
|  | 36 | Mérőszámos ábrázolás |  |
|  |  | 6 | A méretmegadás általános előírásai.Méretmegadás műszaki rajzokon.Különleges méretmegadások és egyszerűsítések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Síkábrázolás.Ábrázolás képsíkrendszerben, axonometriában.Síkmetszések és áthatások szerkesztése. |  |  |  |
|  |  | 8 | A mérethálózat felépítése.Láncszerű méretmegadás.Bázistól induló méretezés.Méretezés koordinátákkal.Kombinált méretmegadás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Terepfelületek, ábrázolási módok.Földtani szelvények.A hidraulikus és a pneumatikus kapcsolási rajzok értelmezése, készítése. |  |  |  |
|  |  | 6 | Az elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok értelmezése, készítése. |  |  |  |
|  | 31 | Térképek |  |
|  |  | 2 | Bányatérképek fajtái, jelei, koordináta hálózata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Bányatérképek fajtái, jelei, koordináta hálózata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Térképek célja, rendeltetése, készítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Biztosító berendezések ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 5 | Villamos és hidraulikus rendszerek rajzjelei. |  |  |  |
|  | **108** | **10200-12****Bányászati alapok** |  |
|  | 108 | Gépelemek, géptan II. gyakorlat |  |
|  | 48 | Gépelemek |  |
|  |  | 3 | Gépek, gépi berendezések fogalma (erőgépek, munkagépek). |  |  |  |
|  |  | 8 | Belsőégésű motorok osztályozása.Négyütemű motorok szerkezeti felépítése.Otto-motorok tüzelőanyag-ellátása, gyújtási rendszere. |  |  |  |
|  |  | 8 | Diesel-motorok típusai, tüzelőanyag-ellátása.Kétütemű motorok.Motorok üzeme.Motorok hűtése, kenése.Motorok paramétereinek meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gázturbinák csoportosítása, működési elve.Nyitott – zárt körfolyamatú gázturbinák.Hőcserélős gázturbinák.Hőcserélő nélküli gázturbinák. |  |  |  |
|  |  | 8 | Szivattyúk feladatai, fajtái.Dugattyús szivattyúk csoportosítása, szerkezeti kialakítása, működési elve.A légüst szerepe, felépítése.A dugattyús szivattyú paramétereinek meghatározása.Egyéb térfogat-kiszorítás elvén működő szivattyúk szerkezete, működése.Örvényszivattyúk működési elve és működési üzeme.Szivattyúk szabályozása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Légszállító gépek feladata, csoportosítása.Szellőzők.Ventillátorok.Fúvók típusai, szerkezeti felépítésük.Kompresszorok feladata, csoportosítása.Dugattyús-kompresszorok működése, alkalmazása.Forgólapátos-kompresszorok működése, alkalmazása.Csavar-kompresszorok működése, alkalmazása.Turbófúvók működése, alkalmazása.Hőcserélők feladata, típusai, szerkezeti kialakítása, működési elve.Hőcserélők felületszámítása hőmennyiség alapján.Hidraulikus munkahengerek. |  |  |  |
|  |  | 5 | Hűtő-körfolyamat és hűtőkör felépítése.Hűtőberendezések.Hőszivattyúk.Szeparátorok.Szerkezeti elemek kötései.Csővezeték elemek. |  |  |  |
|  | 60 | Általános üzemeltetés |  |
|  |  | 3 | Műszaki dokumentációk készítése.Gépészeti alapmérések és jegyzőkönyv készítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Alapszerelések.Bányászati gépek üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | A meghajtó motorok (pneumatikus, elektromos és egyéb) üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása (felújítása). |  |  |  |
|  |  | 8 | A belső égésű motorok üzemeltetése, karbantartása, szerelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | A szivattyúk üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.A ventilátorok üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | A fúvók üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.A kompresszorok üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.Hidraulikus munkahengerek szerelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Szellőztető rendszerek karbantartása.Hőcserélők üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Hűtőberendezések üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.Hőszivattyúk üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.Szeparátorok üzemeltetése, szerelése, javítása.Üzemi paraméterek ellenőrzése.A megfelelő paraméterek beszabályozása a kezelési útmutatóban szereplő értékekre. |  |  |  |
|  |  | 1 | Szeparátorok üzemeltetése, szerelése, javítása.Üzemi paraméterek ellenőrzése.A megfelelő paraméterek beszabályozása a kezelési útmutatóban szereplő értékekre. |  |  |  |
|  | **160** | **Összefüggő szakmai gyakorlat****(nyári gyakorlat)** |  |
|  | **160** | **10200-12****Bányászati alapok** |  |
|  | 160 | Gépelemek, géptan II. gyakorlat |  |
|  | 160 | Általános üzemeltetés |  |
|  |  | 4 | Gázvezetékek tömörségi ellenőrzése.Elosztóhálózatok műszeres ellenőrzése, szagintenzitás mérése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Aknában elhelyezett szerelvények karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gázfogadó- és nyomásszabályozó állomások karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Mélyépítési munkák, elosztóhálózat rekonstrukciós munkái. |  |  |  |
|  |  | 8 | Korrózióvédelmi munkálatok.Gép- és szerszámkarbantartás. |  |  |  |
|  |  | 4 | Részvétel nyomáspróbák lefolytatásában és kiértékelésében. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gázkészülékek hibajavítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Részvétel gáztüzelő berendezések műszaki-biztonsági felülvizsgálatában. |  |  |  |
|  |  | 4 | Telemechanikai rendszerek ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Nyomás- és hőmérsékletmérő műszerek cseréje.Tömítések cseréje, tömörtelenségek megszűntetése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Pébégáz elpárologtatók karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 4 | Pébégáz kistartályos rendszerek ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Nyomás- és hőmérsékletregisztráló berendezések kezelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gázmérők le- és felszerelése.Szabálytalan gázvételezés felderítése. |  |  |  |
|  |  | 4 | Kazánházak gáztüzelő berendezéseinek ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 4 | Részvétel átadási-átvételi munkálatokban. |  |  |  |
|  |  | 8 | Részvétel a gázmentő szolgálat tevékenységében, HAVÁRIA gyakorlat. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kompresszorok indítása, kezelése. |  |  |  |
|  |  | 4 | Gázkoncentráció mérés. |  |  |  |
|  |  | 4 | Hőcserélők regenerálása, szivattyúk üzemeltetése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Menetes, karimás, karmantyús kötések létrehozása.Csőmegfogások kiképzése, szerelése.Csatlakozó vezetékek kiépítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Menetes, karimás, karmantyús kötések létrehozása.Csőmegfogások kiképzése, szerelése.Csatlakozó vezetékek kiépítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Menetes, karimás, karmantyús kötések létrehozása.Csőmegfogások kiképzése, szerelése.Csatlakozó vezetékek kiépítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Szerelő-kőműves munkák. |  |  |  |