# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Fluidumkitermelő technikus**

**13. évfolyam**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 54 544 02)

## 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** |
|  | **179** | **10196-12****Bányászati alapismeretek** |  |
|  | 179 | Szakrajz gyakorlat |  |
|  | 54 | Síkmértan |  |
|  |  | 8 | Síkmértani szerkesztések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Síkmértani szerkesztések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Axonometrikus ábrázolás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Metszeti 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. |  |  |  |
|  | 54 | 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. |  |  |  |
|  |  | 8 | 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. |  |  |  |
|  |  | 8 | Géprajzi egyszerűsítések és különleges ábrázolások.Részvetületek alkalmazása.Kúpos és lejtős tárgyrészek méretmegadása.Jelképes ábrázolási módok. |  |  |  |
|  |  | 8 | A csavarmenetek részletes és jelképes ábrázolása, tűrésüknek és illesztésüknek jelölése és megadása.Kötések, hajtások ábrázolása.Műszaki dokumentációk, javítási és üzemeltetési utasítások, katalógusok, darabjegyzékek, táblázatok és diagramok készítése. |  |  |  |
|  |  | 4 | Számítógépes eljárás alkalmazása a műszaki ábrázolásban. |  |  |  |
|  | 40 | Mérőszámos ábrázolás |  |
|  |  | 4 | A méretmegadás általános előírásai.Méretmegadás műszaki rajzokon.Különleges méretmegadások és egyszerűsítések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Síkábrázolás.Ábrázolás képsík rendszerben, axonometriában.Síkmetszések és áthatások szerkesztése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Síkábrázolás.Ábrázolás képsík rendszerben, axonometriában.Síkmetszések és áthatások szerkesztése. |  |  |  |
|  |  | 8 | A mérethálózat felépítése.Láncszerű méretmegadás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Bázistól induló méretezés.Méretezés koordinátákkal. |  |  |  |
|  |  | 4 | Kombinált méretmegadás. |  |  |  |
|  | 31 | Térképek |  |
|  |  | 4 | Bányatérképek fajtái, jelei, koordináta hálózata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Bányatérképek fajtái, jelei, koordináta hálózata.Térképek célja, rendeltetése, készítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Terepfelületek, ábrázolási módok.Földtani szelvények. |  |  |  |
|  |  | 8 | A hidraulikus és a pneumatikus kapcsolási rajzok értelmezése, készítése.Az elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok értelmezése, készítése. |  |  |  |
|  |  | 3 | Az elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok értelmezése, készítése. |  |  |  |
|  | **89** | **10200-12****Bányászati alapok** |  |
|  | 89 | Gépelemek, géptan II. gyakorlat |  |
|  | 40 | Gépelemek |  |
|  |  | 5 | Gépek, gépi berendezések fogalma (erőgépek, munkagépek).Belsőégésű motorok osztályozása.Négyütemű motorok szerkezeti felépítése.Otto-motorok tüzelőanyag-ellátása, gyújtási rendszere.Diesel-motorok típusai, tüzelőanyag-ellátása.Kétütemű motorok. |  |  |  |
|  |  | 8 | Motorok üzeme.Motorok hűtése, kenése.Motorok paramétereinek meghatározása.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. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fúróberendezések osztályozása.Emelőszerkezetek.Fúrótorony, fúróárboc.A hidraulikus hajtás elemei, működési elve.Teljesítmény és a hatásfok számítása.Hidromotorok szerkezete, működése, alkalmazási területek.Hidromotorok –méretezés.Hidraulikus munkahengerek. |  |  |  |
|  |  | 3 | Hűtő-körfolyamat és hűtőkör felépítése.Hűtőberendezések.Hőszivattyúk.Szeparátorok. |  |  |  |
|  | 49 | Általános üzemeltetés |  |
|  |  | 5 | Műszaki dokumentációk készítése.Gépészeti alapmérések és jegyzőkönyv készítése.Alapszerelések.Bányászati gépek üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | A meghajtó motorok (pneumatikus, elektromos és egyéb) üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása (felújítása). |  |  |  |
|  |  | 8 | A hidromotorok üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.A belső égésű motorok üzemeltetése, karbantartása, szerelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | A szivattyúk üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.A ventilátorok üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.A fúvók üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | A kompresszorok üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.Hidraulikus munkahengerek szerelése.Szellőztető rendszerek karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fúróberendezések és fúróárbocok vázszerkezetének karbantartása.Hőcserélők üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.Hűtőberendezések üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 4 | Hőszivattyúk üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.Szeparátorok üzemeltetése, szerelése, javítása.Üzemi paraméterek ellenőrzése.A megfelelő paraméterek beszabályozása a kezelési útmutatóban szereplő értékekre. |  |  |  |
|  | **54** | **10204-16****Mélyfúró feladatok** |  |
|  | 54 | Fúrási technológiai gyakorlat |  |
|  | 27 | Fúrási technológiai gyakorlat I. |  |
|  |  | 4 | Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések üzembe helyezése, alépítmények elhelyezése, torony pontra állítása, torony felállítása, ankerolás ellenőrzése, menekülő csúszda kiépítése, beüzemelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések üzembe helyezése, alépítmények elhelyezése, torony pontra állítása, torony felállítása, ankerolás ellenőrzése, menekülő csúszda kiépítése, beüzemelése.Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések munkapadjának és segédberendezéseinek előkészítése és beüzemelése.Fúrási paraméterek gyakorlati meghatározása, terhelésmérő, szállító szivattyúk ellenőrzése, forgatóasztal és a meghajtó motorok ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Az egyeneshídon tárolt csövek állapotának, menettípusainak meghatározása és ellenőrzése.A magfúrás megkezdéséhez szükséges eszközök, csövek, anyagok, szerszámok előkészítése.Magfúró szerszám elemei, összeállítása.Kőzetfúró kiválasztása (magfúró korona).Ékek kiválasztása és biztonsági felülvizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 7 | Ki-, beépítési műveletek eszközeinek, berendezéseinek (kulcsok, szállítószékek, ékek stb.) kiválasztása és ellenőrzése.A beépítésre kerülő csövek belső átmérőjének ellenőrzése sablonozással.Csövek behúzása az egyeneshídról, illetve a rámpáról.Fúrási meghajtó-rendszer hajtásláncának ellenőrzése.Fő és segédfék-berendezések ellenőrzése, üzemeltetése.Bepörgető-rendszer eszközeinek ellenőrzése.Csövek elhelyezése a rakatfésűben, biztosításuk a beesés ellen. |  |  |  |
|  | 27 | Fúrási technológiai gyakorlat II. |  |
|  |  | 1 | Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések kezelése.A fúrás megkezdéséhez szükséges eszközök, csövek, anyagok, szerszámok előkészítése.Fúrószerszám összeállítása.Kőzetfúrók kiválasztása (halfarkú, szárnyas, görgős, PDC, gyémánt). |  |  |  |
|  |  | 8 | Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések kezelése.A fúrás megkezdéséhez szükséges eszközök, csövek, anyagok, szerszámok előkészítése.Fúrószerszám összeállítása.Kőzetfúrók kiválasztása (halfarkú, szárnyas, görgős, PDC, gyémánt). |  |  |  |
|  |  | 8 | Ki-, beépítési műveletek eszközei, berendezései (kulcsok, szállítószékek, ékek, stb.) kezelése.Béléscsövek előkészítése.Béléscsövezés berendezéseinek (kulcsok, ékek, szállítószékek, pneumatikus-hidraulikus gépek) előkészítése, kezelése.Béléscső cementezésének gépi berendezéseinek (aggregátor, porkocsik, vezetékek, mérőműszerek) kezelése.Lyukfej-szerelvények, kitörésgátlók, nyomóvezetékek, elzáró szerelvények szerelése.Lyukbefejezési munkák elvégzéséhez szükséges eszközök, szerszámok, szerelvények előkészítése.Kútkiképzések elvégzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | A kőolaj-, földgáz- és víztermelő kutak, a földtani és egyéb kutató, illetve műszaki célú fúrások lemélyítését szolgáló gépek, fúróberendezések üzembe helyezése, működtetése és karbantartása.A gépek, berendezések kezelési utasításában előírtak ismerete.Fúró-, lyukbefejező- és kútjavító-berendezések üzembe helyezése, működtetése.Csővezetékrendszerek kiépítése, szivattyúk, kompresszorok és erőgépek összekapcsolása, próbaüzemeltetése, hibák elhárítása.Hidraulikus és pneumatikus biztonsági és működtető rendszerek összeszerelése, üzempróbája, működtetésének biztosítása, felügyelete, elektromos biztonsági rendszer próbája. |  |  |  |
|  |  | 2 | A gépelemek és szerelvények, gépek és technológiai berendezések működésének ismeretében a gazdaságos és biztonságos üzemeltetés, hibafelismerés, műszaki balesetek megelőzése, karbantartási munkák elvégzése. |  |  |  |
|  | **54** | **10201-16****Fluidumkitermelő feladatok** |  |
|  | 54 | Mérések gyakorlat |  |
|  | 27 | Mérések, vizsgálatok I. |  |
|  |  | 6 | Rétegvizsgálatok: - gyűjtőrendszer kialakítása,- próbatermeltetés,- hozam- és kapacitásmérés elvégzése,- zárt nyomásemelkedés mérés végrehajtása,- mérési eredmények gyűjtése és dokumentálása,- mélyszivattyúval termelő kutak mélybeli és felszíni kiképzése termelésre,- felszállva termelő kutak kiképzése termelésre (zárt és nyitott kútszerkezetek ismérvei, előnyei és hátrányai), az alkalmazott mélybeni eszközök kiválasztása,- felszállva termelő kutak beindítása nitrogénnel, dugattyúzással,- felszállva termelő kút lüktetésének megszüntetése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Rétegvizsgálatok: - gyűjtőrendszer kialakítása,- próbatermeltetés,- hozam- és kapacitásmérés elvégzése,- zárt nyomásemelkedés mérés végrehajtása,- mérési eredmények gyűjtése és dokumentálása,- mélyszivattyúval termelő kutak mélybeli és felszíni kiképzése termelésre,- felszállva termelő kutak kiképzése termelésre (zárt és nyitott kútszerkezetek ismérvei, előnyei és hátrányai), az alkalmazott mélybeni eszközök kiválasztása,- felszállva termelő kutak beindítása nitrogénnel, dugattyúzással,- felszállva termelő kút lüktetésének megszüntetése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Víztartalommérés.Hosszúságok mérése tolómérővel, mérőszalaggal.Térfogatok mérése tartályszint-jelzővel, mennyiségmérő műszerrel, mérőszalaggal, számítással.Menetek ellenőrzése idomszerekkel.Csövek ellenőrzése, repedésvizsgálat.Szabványos peremek, tömítőgyűrűk, csavarok ellenőrzése, mérése sablonokkal, hosszmérő eszközökkel. |  |  |  |
|  |  | 5 | Terhelés (erő) fordulatszámmérése.Szivattyú folyadékszállításának mérése.Kompresszor levegő (gáz) szállításának mérése.Nyomásmérők használata, ellenőrzése.Nyomatékmérés.Folyadék tulajdonságának mérése. |  |  |  |
|  | 27 | Mérések, vizsgálatok II. |  |
|  |  | 3 | A felszállva termelő kutakban végzett mérések kiválasztása.Hőmérsékletméréssel meghatározható kúthibák feltárása.Akusztikus mérések a felszállva termelő kutak hibáinak megállapítására.Nyomásmérések végrehajtásának elvei lyukfejszerelvények esetében. |  |  |  |
|  |  | 8 | Béléscsövek és termelőcsövek falvastagság-méréséből kinyerhető információk.Hőmérséklet-anomáliák értelmezése a béléscső állapotának vizsgálatára.Cementpalást mérések értelmezése.Zajexpozíciós mérés a felszíni termeltető berendezések közelében.Homokbeáramlás mérők szerepe a földalatti tárolók termelő és besajtoló kútjainak működtetésénél. |  |  |  |
|  |  | 8 | Mélyszivattyús kutak dinamométeres méréseinek végrehajtása és a mérési eredmények értelmezése, beállítási és hibaelhárítási javaslatok.Mélyszivattyús kutak dinamikus nívójának ellenőrzése echométeres méréssel, a mérési eredmények értelmezése.Segédgázas kutak segédgáz szelepsorának működési mechanizmusa, a kamranyomás hatása a szelep nyitására.Segédgázszelep kamra töltési nyomásának meghatározása.Tartálymérési módszerek. |  |  |  |
|  |  | 8 | Szeparátorok szintmérésének módjai.Gázmérések módjai.Gázmérő hidak, gázturbinák mérési elvei, mérési eszközök ellenőrzése.Kavicsszűrő ellenőrzés. |  |  |  |
|  | **160** | **Összefüggő szakmai gyakorlat****(nyári gyakorlat)** |  |
|  | **48** | **10196-12****Bányászati alapismeretek** |  |
|  | 48 | Szakrajz gyakorlat |  |
|  | 32 | Gépelemek ábrázolás |  |
|  |  | 8 | Csövek, csőkötések, csőszerelvények, jelképes ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Csövek, csőkötések, csőszerelvények, jelképes ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Csavarok, szegecsek, reteszek, ékek, hegesztések ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Csavarok, szegecsek, reteszek, ékek, hegesztések ábrázolása. |  |  |  |
|  | 16 | Térképek |  |
|  |  | 8 | Biztosító berendezések ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Villamos és hidraulikus rendszerek rajzjelei. |  |  |  |
|  | **56** | **10200-12****Bányászati alapok** |  |
|  | 56 | Gépelemek, géptan II. gyakorlat |  |
|  | 24 | Gépelemek |  |
|  |  | 8 | Szerkezeti elemek kötései. |  |  |  |
|  |  | 8 | Szerkezeti elemek kötései.Csővezeték elemek. |  |  |  |
|  |  | 8 | Csővezeték elemek. |  |  |  |
|  | 32 | Általános üzemeltetés |  |
|  |  | 8 | Gépészeti alapmérések és jegyzőkönyv készítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Bányászati gépek üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Bányászati gépek üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Bányászati gépek üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  | **40** | **10204-16****Mélyfúró feladatok** |  |
|  | 40 | Fúrási technológiai gyakorlat |  |
|  | 20 | Fúrási technológiai gyakorlat I. |  |
|  |  | 8 | Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések üzembe helyezése, alépítmények elhelyezése, torony pontra állítása, torony felállítása, ankerolás ellenőrzése, menekülő csúszda kiépítése, beüzemelése.Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések munkapadjának és segédberendezéseinek előkészítése és beüzemelése.Fúrási paraméterek gyakorlati meghatározása, terhelésmérő, szállító szivattyúk ellenőrzése, forgatóasztal és a meghajtó motorok ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések üzembe helyezése, alépítmények elhelyezése, torony pontra állítása, torony felállítása, ankerolás ellenőrzése, menekülő csúszda kiépítése, beüzemelése.Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések munkapadjának és segédberendezéseinek előkészítése és beüzemelése.Fúrási paraméterek gyakorlati meghatározása, terhelésmérő, szállító szivattyúk ellenőrzése, forgatóasztal és a meghajtó motorok ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 4 | Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések üzembe helyezése, alépítmények elhelyezése, torony pontra állítása, torony felállítása, ankerolás ellenőrzése, menekülő csúszda kiépítése, beüzemelése.Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések munkapadjának és segédberendezéseinek előkészítése és beüzemelése.Fúrási paraméterek gyakorlati meghatározása, terhelésmérő, szállító szivattyúk ellenőrzése, forgatóasztal és a meghajtó motorok ellenőrzése. |  |  |  |
|  | 20 | Fúrási technológiai gyakorlat II. |  |
|  |  | 4 | Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések kezelése.A fúrás megkezdéséhez szükséges eszközök, csövek, anyagok, szerszámok előkészítése.Fúrószerszám összeállítása.Kőzetfúrók kiválasztása (halfarkú, szárnyas, görgős, PDC, gyémánt). |  |  |  |
|  |  | 8 | Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések kezelése.A fúrás megkezdéséhez szükséges eszközök, csövek, anyagok, szerszámok előkészítése.Fúrószerszám összeállítása.Kőzetfúrók kiválasztása (halfarkú, szárnyas, görgős, PDC, gyémánt). |  |  |  |
|  |  | 8 | Fúró-, lyukbefejező-, kútjavító berendezések kezelése.A fúrás megkezdéséhez szükséges eszközök, csövek, anyagok, szerszámok előkészítése.Fúrószerszám összeállítása.Kőzetfúrók kiválasztása (halfarkú, szárnyas, görgős, PDC, gyémánt). |  |  |  |
|  | **16** | **10201-16****Fluidumkitermelő feladatok** |  |
|  | 16 | Mérések gyakorlat |  |
|  | 16 | Mérések, vizsgálatok I. |  |
|  |  | 8 | Fluidum áramlásmérés.Fluidum sűrűségmérés. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fluidum áramlásmérés.Fluidum sűrűségmérés. |  |  |  |