

# ENERGIATERMELŐ ÉS -HASZNOSÍTÓ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

## I. ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 54 544 02 0000 00 00
2. A szakképesítés megnevezése: Energiatermelő és -hasznosító technikus
3. Szakképesítések köre:

3.1	Rész-szakképesítés		
		Azonosítószám:	54 544 02 0100 31 01
		Megnevezés:	Cső-távvezeték üzemeltető (olaj, gáz)
		Azonosítószám:	54 544 02 0100 31 02
		Megnevezés:	Mélyfűrő

3.2	Elágazások		
		Azonosítószám:	54 544 02 0010 54 01
		Megnevezés:	Fluidumkitermelő technikus
		Azonosítószám:	54 544 02 0010 54 02
		Megnevezés:	Gázipari technikus
		Azonosítószám:	54 544 02 0010 54 03
		Megnevezés:	Megújulóenergia-gazdálkodási technikus
		Azonosítószám:	54 544 02 0010 54 04
		Megnevezés:	Mélyfűrő technikus

3.3	Ráépülés	Nincs	
-----	----------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 3111
5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Energiatermelő és -hasznosító technikus	2	2000

## II. EGYÉB ADATOK

**ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE:**                    **Fluidumkitermelő technikus**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák:       -

Iskolai előképzettség:            érettségi vizsga

Szakmai előképzettség:       -

Előírt gyakorlat:                -

Elérhető kreditek mennyisége:       -

Pályaalkalmassági követelmények:    nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya:                    70 %

3. Gyakorlat aránya:                30 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben):        van

Időtartama (évben vagy félévben):        1 év

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben):        nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor:        -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat:    szükséges

**ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE:**                    **Gázipari technikus**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák:       -

Iskolai előképzettség:            érettségi vizsga

Szakmai előképzettség:       -

Előírt gyakorlat:                -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 70 %
3. Gyakorlat aránya: 30 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van  
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető  
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Megújulóenergia-gazdálkodási technikus**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 70 %
3. Gyakorlat aránya: 30 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van  
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető  
Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Mélyfúró technikus**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 70 %

3. Gyakorlat aránya: 30 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van

Időtartama (évben vagy félévben): 1 év

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**RÉSZ-SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Cső-távvezeték üzemeltető  
(olaj, gáz)**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: nyolcadik évfolyam elvégzése

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. A képzés maximális időtartama:  
Szakképzési évfolyamok száma: -  
Óraszám: 1000
3. Elmélet aránya: 30 %
4. Gyakorlat aránya: 70 %
5. Szakmai alapképzés időtartama (fogyatékkal élők esetében, iskolai rendszerben):  
-
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

**RÉSZ-SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Mélyfúró**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: nyolcadik évfolyam elvégzése

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. A képzés maximális időtartama:  
Szakképzési évfolyamok száma: -  
Óraszám: 1000
3. Elmélet aránya: 40 %
4. Gyakorlat aránya: 60 %
5. Szakmai alapképzés időtartama (fogyatékkal élők esetében, iskolai rendszerben):  
-

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

### III. MUNKATERÜLET

#### 1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
3111	Bányászati technikus

#### 2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Értelmezi a terveket, részletterveket készít és szerkeszt  
Elkészíti az ajánlatot, előkészíti a vállalást  
Előkészíti a kivitelezési és szerelési munkákat  
Irányítja a kivitelezési és szerelési munkákat  
Megszervezi az üzembe helyezési, beszállítási, átadás-átvételi tevékenységeket  
Előkészíti és elvégzi a létesítmény üzemeltetésével kapcsolatos tevékenységeket  
Tervezi és irányítja a karbantartási feladatokat  
Tervezi és szervezi a javítási feladatokat  
Tervezi és szervezi az átalakítási, korszerűsítési munkákat  
Tervezi és szervezi a bontási, hulladékkezelési és -hasznosítási feladatokat  
Elvégzi az általános, adminisztratív jellegű tevékenységeket  
Működteti a különböző fluidumkitermelő-rendszerek felszíni szerelvényeit, berendezéseit  
Szénhidrogén mezők gyűjtő- és előkészítő rendszereit kezeli  
Termelő kutakat, szállító távvezetéseket ellenőrizz  
Szerelési vázlatot készít  
Gáztüzelő berendezéseket szabályoz be, üzemeltet, karbantart és javít  
Gáz- és tüzeléstechnikai méréseket végez  
Propán-bután gáz technológiát kezel  
Az alternatív energia hasznosításához kiválasztja a megfelelő technológiát  
Használja a megújulóenergiákat, üzemelteti a berendezéseket  
Energetikai méréseket, számításokat végez  
Szerszámokat, gépeket, motorokat, szivattyúkat kezel, üzemeltet  
Mélyfűró berendezésen kőzetbontási, lyukbefejezési, kútjavítási munkálatokat végez  
Gépeket, berendezéseket karbantart, gondoskodik az üzemszerű működésükről

#### 3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
-	-

## IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

### A szakmai követelménymodulok felsorolása:

#### A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**0110-06 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok**

#### A szakmai követelménymodul tartalma:

##### Feladatprofil:

Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a szakmára, szerelési-javítási technológiára vonatkozó egyéb előírásokat  
Részt vesz a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában, dokumentálásában  
Gondoskodik elsősegélynyújtó és tűzoltó eszközökről  
Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban  
A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki  
Betartja és betartatja a szelektív és veszélyes hulladékgyűjtés szabályait  
Betartja és betartatja a veszélyes anyagok kezelésére vonatkozó előírásokat  
Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt

##### Tulajdonságprofil:

##### Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Környezetvédelmi ismeretek
- A Tűzvédelmi ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek
- A Tűzoltó berendezések, eszközök
- A Tűzkár bejelentése
- A Elsősegélynyújtási ismeretek
- C Munkavégzés szabályai

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 3 Információforrások kezelése
- 2 Íráskészség, fogalmazás írásban
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 4 Elsősegélynyújtás

##### Személyes kompetenciák:

Pontosság  
Önállóság  
Döntésképeség  
Felelősségtudat  
Szabálykövetés



Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Figyelem-összpontosítás
- Rendszerező képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Tervezési képesség

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2699-06 Fluidumszállítás**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Kiválasztja a különböző halmazállapotú közegek szállítására alkalmas csővezetékek, idomok, anyagát, méretét és szerelvényeit
- Használja és kezeli a közegek szállítására alkalmas csővezetékeket, üzemviteli és biztonsági szerelvényeket
- Kezeli a közeg áramlását szabályozó különféle típusú szerelvényeket, ismerve azok szerkezetét és a velük elérhető szabályozás mértékét
- Méri és dokumentálja az áramló fluidumok fizikai és áramlástechnikai paramétereit
- Gázt és folyadékot szállító gépet kezel
- Csővezetéket méretez szükséges átmérő, valamint szükséges falvastagság tekintetében

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Hidrosztatika
- A Hidrodinamika
- B Anyagismeret
- B Csőgyártás
- A Gépészet
- A Áramlásmérés
- B Hidraulika
- A Eszközök, szerelvények kiválasztása
- C Áramlástan számítások
- A Áramló fluidumok mérése

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Információforrások kezelése

- 2 Íráskészség, fogalmazás írásban
- 5 Folyadék- és légszállító gépek kezelése
- 4 Diagramok, nomogramok, számolóábrák olvasása, értelmezése
- 5 Elemi számolási készség

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Szabálykövetés

Társas kompetenciák:

-

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Figyelem-összpontosítás
- Rendszerező képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Tervezési képesség

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2700-06 Mérési, ellenőrzési, szabályozási feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Mechanikai mérőműszerekkel méréseket végez
- Mérőeszközöket kezel
- Szabályozó berendezéseket kezel, programoz
- Alapvető villamosméréseket végez
- Kezeli a folyamatirányítási rendszert
- Kiértékeli a mérési eredményeket

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Mechanikai mérések
- C Anyagvizsgálatok
- C Elektrotechnikai mérések
- B Számítógépes folyamatirányítás
- B Vezérlések, szabályozások

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Mérőeszközök kezelése

- 3 Információforrások kezelése
- 4 Vezérlő- és szabályozó berendezések kezelése
- 4 Anyagvizsgáló berendezések kezelése
- 4 Szakmai nyelv használata
- 3 Kapcsolási jellegű műszaki rajzok olvasása, értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Szabálykövetés

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Figyelem-összpontosítás
- Rendszerező képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Tervezési képesség

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2701-06 Gépek, géprendszerek szerelése, üzemeltetése, karbantartása**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Felméri a karbantartási és javítási munkák várható segédanyag- és szerszámszükségletét
- Kiválasztja a technológiához szükséges gépeket, berendezéseket, üzemüket optimalizálja
- Ellenőrzi gépek, berendezések helyes működését
- Elvégzi a szükség szerinti javításokat, beszabályozásokat
- Behatárolja az üzemzavar helyét, okát
- Intézkedik az üzemzavar elhárításának érdekében
- Próbaüzemeltetést hajt végre és ellenőriz
- Beállítja a helyes működést
- Jegyzőkönyvben rögzíti a karbantartási és a javítási munkálatokat

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Gépelemek
- A Gépészet
- B Kenő- és karbantartó anyagok
- B Szerszámok
- B Megelőző karbantartások
- A Üzemeltetés

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Szerszámok, munkaeszközök használata
- 5 Gépek, berendezések szakszerű kezelése
- 4 Szakmai nyelv használata írásos és élőbeszéd formájában
- 3 Információforrások kezelése
- 3 Képi jellegű ábrázoló műszaki rajzok olvasása
- 4 Kézügyesség
- 5 Kéziszerszámok használata
- 3 Mérőműszerek használata
- 5 Gépek kezelőszerveinek, műszereinek kezelése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Kitartás
- Megbízhatóság
- Precizitás

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség
- Segítőkészség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Figyelem-összpontosítás
- Rendszerező képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Problémamegoldás, hibaelhárítás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2702-06 Műszaki dokumentációs és munkajogi feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Felvételi vázlatot készít  
Kezelési, szerelési és karbantartási útmutatást állít össze  
Felvételi vázlatot, kapcsolási vázlatot és műszaki tervet készít  
Használja a technológiai dokumentációkban alkalmazott szabványos jelképes jelöléseket  
Géprajzot készít és olvas  
Kezeli a műbizonylatokat  
Átadás-átvételi jegyzőkönyvet készít  
Költségkalkulációt készít a kiviteli terv alapján  
Jegyzőkönyveket készít  
Megkeresi és értelmezi a szükséges jogszabályokat  
Szerződéseket készít  
Meghatározza egy vállalkozás munkaerő-szükségletét  
Számlákat készít és ellenőriz

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Ábrázoló geometria
- A Műszaki ábrázolás
- B Géprajz
- C Jogrendszer
- B Munkajog
- C Vezetés, irányítás
- B Könyvelés

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Szakmai nyelv használata
- 4 Információforrások kezelése
- 5 Képi jellegű ábrázoló műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 5 Elemi számolási készség
- 3 Tér-érzékelés
- 3 Irodatechnikai eszközök használata
- 2 ECDL 2. modul Operációs rendszerek
- 2 ECDL 3. modul Szövegszerkesztés
- 2 ECDL 4. modul Táblázatkezelés
- 2 ECDL 7. modul Információ és kommunikáció

Személyes kompetenciák:

Pontosság  
Önállóság  
Felelősségtudat  
Szabálykövetés

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Figyelem-összpontosítás
- Rendszerező képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Tervezési képesség
- Kontroll

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2703-06 Fluidumkitermelő technikai feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Méri és értékeli a tárolóközetek, és rétegfluidumok jellemző tulajdonságait
- Ellenőrzi a különböző tárolóműveléseknek megfelelő fluidumtermelést
- Alkalmazza a kiszorítási eljárásokat
- Kezeli és javítja a felszálló termelés berendezéseit
- Működteti a mélyszivattyús termelés felszíni berendezéseit
- Működteti a segédgáz termelés felszíni berendezéseit
- Kezeli a kőolaj- és földgázmezők gyűjtő- és kezelőrendszereit
- Ellenőrzi a távvezeték-szállítási rendszereket
- Ellenőrzi a fluidumtermelő kutak helyes működését

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Tárolóközet, rétegtartalom
- B Tárolóművelés
- A Termelési módok
- B Fluidumszállítás
- A Üzemeltetés
- B Gépészet
- A Szerszámkezelés
- A Munkabiztonság
- B Megelőző karbantartás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Köznyelvi beszédkészség
- 3 Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése

- 2 Idegen nyelvű beszédképesség
- 4 Információforrások kezelése
- 4 Képi jellegű ábrázoló műszaki rajzok olvasása, értelmezése
- 4 Diagramok, nomogramok, számolóábrák olvasása, értelmezése
- 4 Komplet jelzésrendszerek értelmezése
- 4 Elemi számolási készség
- 5 Kéziszerszámok használata
- 5 Szerelő kéziszerszámok használata
- 4 Gépészeti mérőeszközök használata
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Szabálykövetés
- Kockázatvállalás
- Megbízhatóság
- Terhelhetőség
- Testi erő

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Irányítási készség
- Önállóság
- Pontosság
- Segítőképeség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képeség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Rendszerező képeség
- Logikus gondolkodás
- Általános tanulóképesség
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Kontroll
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelem-összpontosítás
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Hibakeresés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

## 2704-06 Gázipari technikus feladatok

### A szakmai követelménymodul tartalma:

#### Feladatprofil:

- Gázokat tárol és kezel
- Kiválasztja és beüzemeli a megfelelő tüzelőberendezést
- Vízszintes és függőleges csőtervet készít
- Gáztüzelő berendezéseket szabályoz be, javít
- Hőközpontokat üzemeltet
- Elvégzi a gáztechnikai méréseket
- Tüzeléstechnikai és károsanyag-emissziós méréseket végez
- Gázelosztó-hálózatot üzemeltet, ellenőriz
- Közműterképeket olvas, értelmez
- Kivitelezi és értékeli a nyomáspróbákat
- Megvalósítja és ellenőrzi a gáztüzelő berendezések biztonságos és gazdaságos üzemeltetését
- Propánbutángáz elpárologtatókat helyez üzembe, javít
- Összeszereli és üzemelteti a többpalackos propánbutángáz ellátó rendszert
- Gázátadó és -fogadó állomásokat üzemeltet

#### Tulajdonságprofil:

##### Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C Környezetvédelem
- A Gáztechnika
- A Tüzeléstechnika
- B Gázszolgáltatás
- B Hatásfok-meghatározás
- B Propánbutángáz-technológia
- B Gázellátás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Gáztechnikai mérőeszközök használata
- 3 Információforrások kezelése
- 2 Szakmai íráskészség, fogalmazás írásban
- 3 Közműterképek olvasása, értelmezése
- 4 Hálózati jellegű kapcsolási műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése
- 4 Kéz ügyesség
- 5 Tüzeléstechnikai mérőeszközök használata
- 4 Szerszámok, szerszámgépek használata
- 3 Komplex jelzésrendszerek értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

##### Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság



Döntésképeség  
Felelősségtudat  
Szabálykövetés  
Elhivatottság, elkötelezettség  
Kockázatvállalás  
Precizitás

Társas kompetenciák:

Irányíthatóság  
Határozottság  
Irányítási készség  
Empatikus készség

Módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség  
Figyelem-összpontosítás  
Rendszerező képesség  
Lényegfelismerés (lényeglátás)  
Körültekintés, elővigyázatosság  
Tervezési képesség

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2705-06 Megújulóenergia-gazdálkodási technikus feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Felméri az energiaigényeket  
Kiválasztja a megújulóenergia hasznosításához szükséges berendezést  
Bemutatja, jellemzi a megújulóenergiával üzemelő energetikai berendezéseket  
Kiválasztja és méretezi az alternatív fűtési- és melegvíz-készítési rendszereket  
Szakszerűen telepíti a berendezéseket  
Szervezi és irányítja a megújulóenergia hasznosításának munkafolyamatait, működteti, karbantartja az ezekhez szükséges berendezéseket  
Összeszereli és kezeli az energiaátalakító rendszereket, berendezéseket  
Energetikai méréseket végez

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Épületgépészet
- B Hőtechnika
- B Energiaátalakítás
- A Napkollektoros rendszerek
- A Napelemes rendszerek
- A Szélerőgépek
- A Víz turbinák

- A Hőszivattyús rendszerek
- A Bioenergetikai rendszerek
- B Energiagazdálkodás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Szakmai tervek, rajzok olvasása, értelmezése
- 3 Szakmai íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Műszaki táblázatok kezelése
- 3 Szabadkézi vázlat készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Általános kézi szerelőszerszámok használata
- 3 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 4 Folyamatábrák készítése
- 3 Mennyiségérzék
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Döntésképeség
- Felelősségtudat
- Precizitás
- Szervező-készség
- Kommunikációs rugalmasság

Társas kompetenciák:

- Interperszonális rugalmasság
- Motiválhatóság
- Irányítási készség
- Empatikus készség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Absztrakt gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Tervezési képesség
- Kreativitás, ötletgazdagság

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2706-06 Mélyfúró technikai feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Kiválasztja a feladathoz szükséges fúróberendezést, fúrót, fúrószárat, öblítőrendszert, fúrési műszereket

Meghatározza a fúrási tényezőket  
Ellenőrzi és végzi a kőzetbontási folyamatot  
Megtervezi az információszerzési műveleteket  
Elvégzi a béléscsovezési és lyukfejszerelési műveleteket  
Kiválasztja a lyukbefejező vagy kútjavító berendezést, a műveletekhez szükséges gépeket, berendezéseket, szerelvényeket  
Elvégzi a lyukbefejezési, kútjavítási műveleteket  
Felszámolja a műszaki baleseteket

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Fúrási technológia
- A Lyukbefejezés, kútjavítás
- A Üzemeltetés
- B Gépészet
- A Munkabiztonság
- A Szerszámkezelés
- B Megelőző karbantartás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Köznyelvi nyelvhasználat
- 3 Szakmai idegen nyelv használata, olvasott szöveg megértése, előbeszéd formájában
- 4 Információforrások kezelése
- 4 Képi jellegű ábrázoló műszaki rajzok olvasása, értelmezése
- 4 Diagramok olvasása, értelmezése
- 4 Komplet jelzésrendszerek értelmezése
- 4 Matematikai készségek
- 5 Kéziszerszámok használata
- 5 Szerelő kéziszerszámok használata
- 4 Gépészeti mérőeszközök használata
- 4 Térérzékelés

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat  
Kitartás  
Monotónia-tűrés  
Önfegyelem  
Terhelhetőség  
Szervezőkészség  
Döntésképeség  
Türelem  
Megbízhatóság  
Testi erő

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Segítőkézség
- Irányíthatóság
- Határozottság
- Konszenzuskészség
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Általános tanulóképesség
- Módszeres munkavégzés
- Intenzív munkavégzés
- Figyelem-összpontosítás
- A környezet tisztántartása
- Áttekintő képesség
- Információgyűjtés
- Rendszerező képesség

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2707-06 Csővezetéki szállítórendszereket üzemeltető feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Alkalmazza a kiszorítási eljárásokat
- Kezeli és javítja a felszálló termelés berendezéseit
- Működteti a mélyszivattyús termelés felszíni berendezéseit
- Működteti a segédgáz termelés felszíni berendezéseit
- Kezeli a kőolaj- és földgázmezők gyűjtő- és kezelőrendszereit
- Ellenőrzi a távvezeték-szállítási rendszereket
- Ellenőrzi a fluidumtermelő kutak helyes működését

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- D Tárolókőzet, rétegtartalom
- D Tárolóművelés
- D Termelési módok
- B Fluidumszállítás
- A Üzemeltetés
- B Gépészet
- A Szerszámkezelés
- A Munkabiztonság
- B Megelőző karbantartás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Diagramok, nomogramok, számolóábrák olvasása, értelmezése
- 5 Kéziszerszámok használata

**Személyes kompetenciák:**

- Pontosság
- Felelősségtudat
- Kockázatvállalás
- Megbízhatóság
- Terhelhetőség

**Társas kompetenciák:**

- Irányíthatóság
- Határozottság
- Segítőkészség

**Módszerkompetenciák:**

- Áttekintő képesség
- Figyelem-összpontosítás
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Hibakeresés
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Kontroll

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2708-06 Mélyfúró feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Ellenőrzi és végzi a kőzetbontási folyamatot
- Elvégzi a béléscsövezési és lyukfejszerelési műveleteket
- Elvégzi a lyukbefejezési, kútjavítási műveleteket
- Felszámolja a műszaki baleseteket

**Tulajdonságprofil:**

**Szakmai kompetenciák:**

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- C Fúrási technológia
- C Lyukbefejezés, kútjavítás
- B Üzemeltetés
- C Gépészet
- A Munkabiztonság

- B Szerszámkezelés
- C Megelőző karbantartás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Köznyelvi nyelvhasználat
- 3 Komplettn jelzésrendszerek értelmezése
- 4 Térérzékelés
- 5 Kéziszerszámok használata
- 5 Szerelő kéziszerszámok használata
- 4 Gépészeti mérőeszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Türelmesség
- Megbízhatóság
- Terhelhetőség
- Testi erő

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Rendszerező képesség
- Általános tanulóképesség
- Információgyűjtés
- Következtetési képesség
- A környezet tisztántartása
- Intenzív munkavégzés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2709-06 Mélyfúró technikai feladatok mélyfúrók részére**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Kiválasztja a feladathoz szükséges fúróberendezést, fúrót, fúrószárat, öblítőrendszert, fúrési műszereket
- Meghatározza a fúrési tényezőket
- Megtervezi az információszerzési műveleteket
- Kiválasztja a lyukbefejező vagy kútjavító berendezést, a műveletekhez szükséges gépeket, berendezéseket, szerelvényeket

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Fúrási technológia
- A Lyukbefejezés, kútjavítás
- A Üzemeltetés
- B Gépészet
- A Szerszámkezelés
- B Megelőző karbantartás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Köznyelvi nyelvhasználat
- 3 Szakmai idegen nyelv használata, olvasott szöveg megértése, előbeszéd formájában
- 4 Információforrások kezelése
- 4 Képi jellegű ábrázoló műszaki rajzok olvasása, értelmezése
- 4 Diagramok olvasása, értelmezése
- 4 Komplet jelzésrendszerek értelmezése
- 4 Matematikai készségek

Személyes kompetenciák:

- Kitartás
- Monotónia-tűrés
- Önfegyelem
- Terhelhetőség
- Szervezőkészség
- Döntésképeség

Társas kompetenciák:

- Segítőkészség
- Irányíthatóság
- Konszenzuskészség
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Figyelem-összpontosítás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2710-06 Fluidumkitermelő technikai feladatok cső-távvezetékek üzemeltetők részére**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Méri és értékeli a tárolóközetek és rétegfluidumok jellemző tulajdonságait
- Ellenőrzi a különböző tárolóműveléseknek megfelelő fluidumtermelést

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Tárolóközet, rétegtartalom

- B Tárolóművelés
- A Termelési módok

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 2 Idegen nyelvű beszédképesség
- 4 Képi jellegű ábrázoló műszaki rajzok olvasása, értelmezése
- 4 Komplet jelzésrendszerek értelmezése
- 4 Elemi számolási készség
- 5 Szerelő kéziszerszámok használata
- 4 Gépészeti mérőeszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Önállóság
- Szabálykövetés
- Felelősségtudat
- Testi erő

Társas kompetenciák:

- Irányítási készség
- Önállóság
- Pontosság

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Rendszerező képesség
- Logikus gondolkodás
- Általános tanulóképesség



**Az 54 544 02 0010 54 01 azonosító számú, Fluidumkitermelő technikus megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak**

<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
2699-06	Fluidumszállítás
2700-06	Mérési, ellenőrzési, szabályozási feladatok
2701-06	Gépek, géprendszerek szerelése, üzemeltetése, karbantartása
2702-06	Műszaki dokumentációs és munkajogi feladatok
2703-06	Fluidumkitermelő technikus feladatok

**Az 54 544 02 0010 54 02 azonosító számú, Gázipari technikus megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak**

<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
2699-06	Fluidumszállítás
2700-06	Mérési, ellenőrzési, szabályozási feladatok
2701-06	Gépek, géprendszerek szerelése, üzemeltetése, karbantartása
2702-06	Műszaki dokumentációs és munkajogi feladatok
2704-06	Gázipari technikus feladatok

**Az 54 544 02 0010 54 03 azonosító számú, Megújulóenergia-gazdálkodási technikus megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak**

<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
2699-06	Fluidumszállítás
2700-06	Mérési, ellenőrzési, szabályozási feladatok
2701-06	Gépek, géprendszerek szerelése, üzemeltetése, karbantartása
2702-06	Műszaki dokumentációs és munkajogi feladatok
2705-06	Megújulóenergia-gazdálkodási technikus feladatok

**Az 54 544 02 0010 54 04 azonosító számú, Mélyfűró technikus megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak**

<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
2699-06	Fluidumszállítás
2700-06	Mérési, ellenőrzési, szabályozási feladatok
2701-06	Gépek, géprendszerek szerelése, üzemeltetése, karbantartása
2702-06	Műszaki dokumentációs és munkajogi feladatok
2706-06	Mélyfűró technikus feladatok

<b>Az 54 544 02 0100 31 01 azonosító számú, Cső-távvezeték üzemeltető (olaj, gáz) megnevezésű rész-szakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
2699-06	Fluidumszállítás
2701-06	Gépek, géprendszerek szerelése, üzemeltetése, karbantartása
2707-06	Csővezetéki szállítórendszerek üzemeltetése

<b>Az 54 544 02 0100 31 02 azonosító számú, Mélyfúró megnevezésű rész-szakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
2699-06	Fluidumszállítás
2701-06	Gépek, géprendszerek szerelése, üzemeltetése, karbantartása
2708-06	Mélyfúró feladatok

## V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

### 1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

Az utolsó szakképző évfolyam eredményes elvégzése, amely egyenértékű a modulzáró vizsga eredményes letételével

### 2. A szakmai vizsga részei:

#### 1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **0110-06 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elsősegélynyújtás, újraélesztés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Munka-, környezet- és tűzvédelmi ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 50%

2. feladat 50%

#### 2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **2699-06 Fluidumszállítás**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Csővek, csőidomok megválasztása, méretezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gáz- és folyadékszállító gépek, rendszerek kezelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

- 1. feladat 30%
- 2. feladat 70%

**3. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2700-06 Mérési, ellenőrzési, szabályozási feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Folyamatirányítási rendszerek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Műszaki mérés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

- 1. feladat 30%
- 2. feladat 70%

**4. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2701-06 Gépek, géprendszerek szerelése, üzemeltetése, karbantartása**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Gépek, berendezések üzemeltetése, karbantartása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Üzemzavar elhárítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

- 1. feladat 60%
- 2. feladat 40%

**5. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

## **2702-06 Műszaki dokumentációs és munkajogi feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Műszaki rajz és jegyzőkönyv készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Vállalkozások működtetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 20 perc

### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 70%

2. feladat 30%

## **6. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

### **2703-06 Fluidumkitermelő technikai feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Tárolók tulajdonságai és művelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Termelési módok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Fluidumgyűjtő rendszerek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Kútfejszerelés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 150 perc

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

## Kútkiképzés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 180 perc

### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	20%
2. feladat	25%
3. feladat	20%
4. feladat	15%
5. feladat	20%

### **7. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **2704-06 Gázipari technikus feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szolgáltatott éghető gázok jellemzői

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gázellátási rajz készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Gázkészülékek beüzemelése és javítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Gáz- és tüzeléstechnikai mérések

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Gázipari technológiák

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	10%
2. feladat	20%
3. feladat	30%
4. feladat	10%
5. feladat	30%

### **8. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **2705-06 Megújulóenergia-gazdálkodási technikai feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Megújuló energiahordozók alkalmazása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Napenergia, szél- és vízenergia, geotermikus energia, bioenergetika

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Megújulóenergia berendezések üzembe helyezése, szerelése, karbantartása, mért adatok rögzítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 360 perc

### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	10%
2. feladat	60%
3. feladat	30%

### **9. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **2706-06 Mélyfúró technikai feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Fúrastechnológiai és lyukbefejezés-technológiai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Fúrólyuk lemélyítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati  
Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:  
Kutak kiképzése  
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati  
Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:  
Lyukegyensúly helyreállítása fűrési szimulátoron  
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati  
Időtartama: 120 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

- 1. feladat 40%
- 2. feladat 20%
- 3. feladat 20%
- 4. feladat 20%

**10. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2707-06 Csővezetéki szállítórendszereket üzemeltető feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szénhidrogének kitermelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Termelő- és szállítórendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 180 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

- 1. feladat 40%
- 2. feladat 60%

**11. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2708-06 Mélyfúró feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:



Fúrastechnológiai és lyukbefejezési ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Fúrólyuk mélyítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Kútkiképzés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 135 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Kútfeszerelés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 120 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

- |            |     |
|------------|-----|
| 1. feladat | 20% |
| 2. feladat | 30% |
| 3. feladat | 25% |
| 4. feladat | 25% |

## **12. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2709-06 Mélyfúró technikai feladatok mélyfúrók részére**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Fúrás- és lyukbefejezés-technológiai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Fúrólyuk lemélyítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Lyukbefejezés, kútkiképzés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Lyukegyensúly helyreállítása fúrési szimulátorral

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 120 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

- 1. feladat 30%
- 2. feladat 25%
- 3. feladat 25%
- 4. feladat 20%

**13. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2710-06 Fluidumkitermelő technikai feladatok cső-távvezetékek üzemeltetők részére**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Fluidumok kitermelése, gyűjtése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Kútkiképzés, kútfejszerelés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:  
gyakorlati

Időtartama: 180 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

- 1. feladat 60%
- 2. feladat 40%

**3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:**

Az 54 544 02 0010 54 01 azonosító számú, Fluidumkitermelő technikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 20
- 3. vizsgarész: 10
- 4. vizsgarész: 10

- 5. vizsgarész: 10
- 6. vizsgarész: 40

Az 54 544 02 0010 54 02 azonosító számú, Gázipari technikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 20
- 3. vizsgarész: 10
- 4. vizsgarész: 10
- 5. vizsgarész: 10
- 7. vizsgarész: 40

Az 54 544 02 0010 54 03 azonosító számú, Megújulóenergia-gazdálkodási technikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 20
- 3. vizsgarész: 10
- 4. vizsgarész: 10
- 5. vizsgarész: 10
- 8. vizsgarész: 40

Az 54 544 02 0010 54 04 azonosító számú, Mélyfűró technikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 20
- 3. vizsgarész: 10
- 4. vizsgarész: 10
- 5. vizsgarész: 10
- 9. vizsgarész: 40

Az 54 544 02 0100 31 01 azonosító számú, Cső-távvezeték üzemeltető (olaj, gáz) megnevezésű rész-szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 15
- 4. vizsgarész: 30
- 10. vizsgarész: 45

Az 54 544 02 0100 31 02 azonosító számú, Mélyfűró megnevezésű rész-szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 15
- 4. vizsgarész: 30
- 11. vizsgarész: 45

Az 54 544 02 0010 54 01 azonosító számú, Fluidumkitermelő technikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 544 02 0100 31 01 azonosító számú, Cső-távvezeték üzemeltető (olaj, gáz) megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

3. vizsgarész: 20

5. vizsgarész: 20

13. vizsgarész: 60

Az 54 544 02 0010 54 04 azonosító számú, Mélyfűró technikus megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében, amennyiben a vizsgázó az 54 544 02 0100 31 02 azonosító számú, Mélyfűró megnevezésű rész-szakképesítéssel rendelkezik

3. vizsgarész: 20

5. vizsgarész: 20

12. vizsgarész: 60

#### **4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei**

Az elágazásokhoz rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

#### **5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai**

-

**VI.  
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK**

<b>A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma</b>	Fluidumtermelő technikus	Gázipari technikus	Megújulóenergia-gazdálkodási technikus	Mélyfúró technikus	Cső-távvezeték üzemeltető (olaj, gáz)	Mélyfúró
Mechanikus és elektromos kéziszerszámok és kisgépek	X	X	X	X	X	X
A termelő-, fúró-, béléscső ki- és beépítés eszközei és szerszámjai	X		X	X		X
Mélyszivattyú	X		X	X		X
Fúró-, kútjavító- és lyukbefejező berendezések és kiegészítő egységei	X		X	X		X
Motorok, szivattyúk	X	X	X	X	X	X
Tartályrendszer	X		X	X	X	X
Kompresszorok	X	X	X	X	X	X
Generátorok, alacsony- és magasnyomású vezetékrendszerek és zárószereplvények	X		X	X	X	X
Kitörésgátlók és működtető egysége	X		X	X		X
Pneumatikus és hidraulikus kiegészítő egységek	X		X	X		X
Lefúvató, lyuktöltő és termeltető rendszer	X		X	X		X
Csőtárolók	X			X	X	X
Biztonsági berendezések és hírközlő berendezések	X	X	X	X	X	X
Mérőeszközök, mechanikus és elektromos mérőberendezések	X	X	X	X	X	X
Számítógépek, nyomtatók, szakmai szoftverek	X	X	X	X	X	X
Hegesztő- és forrasztóberendezések		X	X		X	
Gáztüzelő és központifűtő berendezések		X	X			
Napkollektorok, napelemek			X			
Hőszivattyúk			X			
Szélmotorok, turbinák, inverterek			X			
Biomassza-tüzelő berendezések			X			
Demonstrációs eszközök	X		X	X	X	X
Anyagvizsgálati- és laborberendezések	X	X	X	X	X	X

Talajszondák, talajkollektorok			X			
Ventillátorok		X	X			
Hőcserélők		X	X			
Kútfej-szerelvények	X		X	X	X	X
Kútellenőrzési szimulátor	X		X	X		
Kútkiképzési szerelvények	X		X	X	X	X
Cementező aggregátor	X		X	X	X	X

## **VII. EGYEBEK**

A szakképesítés megszerzésére irányuló felkészítésre jelentkező fogyatékossgal élő személy tekintetében - különösen akkor, ha fogyatékossgának típusa a szakképesítés megszerzését követő foglalkoztatását kizárná, vagy megkérdőjelezné - a szakképzés megkezdésével kapcsolatban a szakképzést folytató intézmény vezetője dönt, a fogyatékossg típusának megfelelő érdekképviselő véleményének ismeretében