

KÉPZÉSI PROGRAM SZAKMAI KÉPZÉS

Víz- és csatornamű kezelő
(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 10323028)

DUNAGÁZ Zrt.

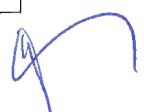
DUNAGÁZ Zrt.

1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	Víz – és csatornamű kezelő
1.2.	Programkövetelmény azonosító száma:	10323028
1.3.	Ágazat megnevezése:	Környezetvédelem és vízügy
1.4.	Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	1032
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:		
1.5.	Megnevezése:	Víz- és csatornamű kezelő
1.6.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	3
1.7.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint szint:	3
1.8.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	4
1.9.	<p>A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:</p> <p>A Víz- és csatornamű kezelő egy település közműhálózatának és az ehhez tartozó telepnek a zavartalan működését biztosítja. Munkája során a vonatkozó üzemeltetési utasítás alapján folyamatos ellenőrzés alatt tartja az adott technológiához tartozó gépeket, berendezéseket, ismeri és alkalmazza a kezelési és karbantartási utasításban leírtakat, felismeri az esetleges meghibásodások kiváltó okait, alapvető javításokat el tud végezni, alkatrészt cserél, pótol, szerkezetet tisztít, olajoz.</p> <p>Napi szinten víz- és szennyvízminőségi vizsgálatokat folytat, valamint ellenőrző leolvasásokat végez. A mérési és leolvasási eredményeket rögzíti, és következtetéseket von le, amely alapján, ha kell, megteszi a szükséges intézkedéseket, módosítja a berendezések bemeneti paramétereit. Értelmezi az irányítástechnikai jeleket, jelzéseket, a távadás, távvezérlés módjait. Használja víziközművek technológiai folyamatirányító szoftvereit. Feladata a település víz- és csatornahálózatának a karbantartása, csőtörések, dugulások, szennyvíz átemelőh hibaelhárítása. Ismeri a karbantartáshoz és a hibaelhárításhoz szükséges anyagokat, azok beépítési módjait, és szakszerűen használja a munkaeszközöket, gépeket, berendezéseket, szerszámokat.</p> <p>Tudatos szakemberként tervezi meg munkáját, készletgazdálkodást végez, számításaihoz szoftvereket használ.</p> <p>Betartja a munkavédelmi és a környezetvédelmi előírásokat.</p> <p>Csapatmunkában dolgozik és együttműködik a szakmai munkában résztvevőkkel, más szakmában dolgozó kollégákkal is.</p> <p>Továbbképzéseken vesz részt, szakmai tudását rendszeresen fejleszti.</p>	
1.10.	<p>A képzés célja:</p> <p>Víziközmű ágazatban dolgozó szakemberek képzése, akik a tanfolyam elvégzését követően képessé válnak a víz- és csatornamű kezelő a szakismeretének megfelelő tevékenységeket a kezelési, karbantartási és javítási utasításoknak megfelelően, a hatósági, és a vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, az adott közüzem belső szervezeti szabályzatának megfelelő irányítással, önállóan elvégezni.</p>	
1.11.	<p>A képzés célcsoportja:</p> <p>A víziközmű területén foglalkoztatott, megfelelő szakmai végzettséggel nem rendelkezők, álláskereső, valamint regisztrált munkanélküliek, közfoglalkoztatottak, továbbá a szakterület iránt érdeklődők.</p>	
1.12.	<p>A képzés során megszerezhető kompetenciák:</p>	



Készségek/Képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Szabadkézi és szakmai műszaki vázlatrajzot készített. A műszaki rajzokat felhasználói szinten olvassa és értelmezi.	Ismeri a méretezés alapelveit, a rajzi ábrázolás szabályait, rendelkezik műszaki rajzzal kapcsolatos alapismeretekkel.	Törekszik a pontos munkavégzésre a rajzolás során. Szem előtt tartja, hogy elemzései szakmailag releváns tartalommal rendelkezzenek.	A rajzot instrukciók alapján önállóan készíti, olvassa, értelmezi, az elkészült rajzot részben önállóan javítja.
Anyagok fizikai tulajdonságait terepi és laboratóriumi körülmények között meghatározza.	Ismeri az anyagok fizikai tulajdonságait, azok jellemzésére szolgáló mértékegységeket (hosszúság, térfogat, tömeg, sűrűség).	Nyitott az új megoldásokra és türelmes a terepi és laboratóriumi vizsgálataiban. Magára nézve kötelezőnek fogadja el a mérések során a szabványok előírásait. Csoportmunkában együttműködésre kész.	Instrukció alapján csoportosan, vagy önállóan határozza meg a vizsgálatot. A mérések megkezdése előtt és a mérés közben is ellenőrzi az eszközök biztonságos állapotát.
Anyagok kémiai tulajdonságait terepi és laboratóriumi körülmények között meghatározza.	Ismeri az anyagok kémiai tulajdonságait, azok jellemzésére szolgáló paramétereit (KOI, BOI).	Szem előtt tartja a feladat kivitelezése során a munka- és balesetvédelmi szabályokat.	
Területkezelési tevékenysége közben (gyepongondozás, cserjeírtás) használt egyszerű gépet üzembe helyez, egyszerű beállításokat elvégez, egyszerű alkatrészt leírás alapján cserél.	Ismeri a zöld területek fenntartásához, rendezéséhez kapcsolódó gépészeti feladatokat (cserjeírtás, gyepek gondozása). Egyszerű gépek kezelési és használati útmutatóját értelmezni tudja.		A munkafolyamatok és gépkezelés során instrukció, vagy leírás alapján önállóan, másokkal együttműködve, körültekintően dolgozik.
Az építési és csőszerelési anyagok jellemző fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai tulajdonságai ismeretében az anyagokat adott célra kiválasztja.	Ismeri az építési és csőszerelési anyagok, fizikai, kémiai, vízpépítésben fontos mechanikai, technológiai tulajdonságait.	Az építési és csőszerelési anyagokhoz kapcsolódó tanult ismereteket tudatosan, komplex szemlélettel alkalmazza.	Ismeretei birtokában önállóan dolgozik.
A vízellátási rendszerek üzemeltetési, karbantartási, folyamatirányítási feladatait végzi.	Ismeri a nyomócsőhálózatok kialakítását: vonalvezetés, hálózati rendszerek, az új vagy javított vezeték szakaszok, bekötések üzembe	Szabály követően, nagyfokú precizitással végzi munkáját. Törekszik arra, hogy rendszeres önképzéssel és továbbképzéssel	Ivóvízhálózatok üzemeltetésére, karbantartására, javítására irányuló feladatok ellátására instrukció alapján részben önállóan képes.



	helyezési feladatait, a csőhálózat ellenőrzési feladatait, tárolók (víztornyok és medencék) feladatait, csoportosításukat, szerkezetüket, működésüket, a szükséges térfogat meghatározásának módját.	szakmai fejlődését elősegítse.	
Ivóvíz minőséget ellenőriz, határértéki eltérés esetén javaslatot tesz a beavatkozásra.	Ismeri az ivóvíz minőségére vonatkozó előírásokat, a vízminőség romlását befolyásoló tényezőket, folyamatokat, mind a vízbázisokban, mind a vízellátóhálózatban.	Törekszik a pontos munkavégzésre. Szem előtt tartja a biztonságos munkavégzés szabályait. A terepi és laboratóriumi munka szabályait betartja önmaga, társai és a környezet védelme érdekében.	A szakterületén jelentkező ivóvíz minőségromlási veszélyeket (havária helyzetek, vízszennyezések) képes felismerni, és az adott telephelyre vonatkozó üzemeltetési utasítás szerint szakmai irányítás mellett beavatkozni.
Víz- és szennyvízkezelési technológiák berendezéseinek üzemeltetésében, folyamatirányítási, műtárgy karbantartási feladatokat végez.	Ismeri vízbeszerzés a módjait, üzemeltetési feladatait, a víz-szennyvízkezelési technológiák alapelveit, az alkalmazott berendezések kialakítását és üzemeltetési feladatait, a technológiák automatizálási lehetőségeit, a folyamat-irányítás módjait.		Ivóvíztisztítási és szennyvíztisztítási technológiai ismeretek birtokában, az adott telephelyre vonatkozó üzemeltetési utasítás szerint elvégzendő feladatait részben önállóan végzi.
Vízbázisvédelmi, ivóvíz- és szennyvíztisztítási területeken bekövetkező havária események esetében a kármentő eljáráshoz, anyagokat beszerez, gépeket kezel.	Ismeri a víziközmű rendszerekben bekövetkező havária jelenségek, események kialakulásának okait, a veszélyforrásokat, az elhárítás során alkalmazott módszereket.	Törekszik arra, hogy rendszeres önképzéssel és továbbképzéssel szakmaifejlődését elősegítse, ismereteit bővítse.	A vízbázisvédelmi, kármentő eljárásokat, módszereket alkalmazza. Önálló részfeladatokat lát el szakmai irányítás mellett.

<p>A csatornarendszer műtárgyainak gépészeti berendezéseit üzemelteti.</p>	<p>Ismeri a félüzemi és/vagy üzemi körülmények közötti csatornahálózatok üzemeltetési feladatait, a gravitációs csatornahálózatok kialakítását, átemelők, biztonsági műtárgyak, zsillipaknák, egyéb hálózati műtárgyak üzemeltetési munkáit, a kényszeráramoltatású csatornarendszerek üzemeltetési feladatait, az egyesített csatornarendszerek üzemeltetését, az elválasztott rendszerű csatornarendszerek üzemeltetését, a csatornavizsgálati módszereket, a csatornatisztítási munkákat.</p>		<p>Szennyvízcsatorna hálózatok üzemeltetésére, karbantartására, javítására irányuló feladatok ellátását részben önállóan végzi.</p>
<p>Szennyvíz minőséget ellenőriz, határértéki eltérés esetén minőségromlást hatáskörében elhárít, vagy javaslatot tesz a beavatkozásra.</p>	<p>Ismeri a szennyvíz minőségi jellemzőit, paramétereit, a tisztított szennyvizet befogadó természetes közegekre vonatkozó előírásokat.</p>	<p>Kész a közös munkára feladatainak elvégzése során. Érdeklődő az új megoldások kivitelezésére.</p>	<p>A szakterületén jelentkező minőségromlási veszélyeket (havária helyzetek, vízszennyezések) képes felismerni, az adott telephelyre vonatkozó üzemeltetési utasítás szerint részben önállóan és instrukció alapján megtenni a szükséges beavatkozásokat.</p>

<p>Közfürdők vízellátó, vízkezelő rendszerének üzemeltetési feladatait az üzemi és gépészeti terv alapján végzi. Gépeket gépészeti leírás alapján üzemeltet és felügyel, víz minőséget mér, és szükség esetén beavatkozik.</p>	<p>Ismeri a fürdő- és hévíztermelő művek, berendezések üzemeltetési feladatait, az uszodavíz, strandfürdő, gyógymedencék vízminőségi követelményeit, a hazai hévízfelhasználások, a hévízkészlet jellemzőit, a hévizek hasznosításának, kezelésének módjait, a gyógyvíz fogalmát és alkalmazását.</p>	<p>Nyitott a rendszerszemlélet iránt munkájában. Kész a közös munkára feladatainak elvégzése során. Érdeklődő az új megoldások kivitelezésére.</p>	<p>Napi feladatait az üzemeltetési előírásokat, utasításokat betartva szakmai irányítás mellett végzi.</p>
<p>Vízszállító berendezések, szivattyúk, nyomásfokozók üzemeltetését, irányítástechnikai feladatait végzi.</p>	<p>Ismeri a szivattyúk szerkezeti részeit, szívó- és nyomóoldali szerelvényeit, a szivattyúk kialakítását, csoportosítását, áramlástan elven működő szivattyúk üzemi jellemzőit, üzemeltetési, automatizálási feladatait, dokumentációit.</p>	<p>A tanultakat tudatosan, komplex szemlélettel alkalmazza.</p>	<p>Üzemeltetési utasítás betartásával önállóan kezel szivattyúkat és nyomásfokozó gépcsoportokat, üzemeltet szivattyútelepeket.</p>
<p>A vízellátási és szennyvízelvezetési, ezen belül a víztisztítási és szennyvíztisztítási létesítmények gépészeti és segédberendezéseit ellenőrzi, karbantartja.</p>	<p>Ismeri a vízellátásban, víztisztításban, szennyvízelvezetésben, szennyvíztisztításban alkalmazott gépészeti és automatizálási rendszereket. Ismeri a csőhálózatok jellemzőit, anyagait, kialakítását, alkalmazhatóságának előírásait, a csőkötések kialakítását, a csőszerelvények jellemzőit. Ismeri a vonatkozó tűz- munka- és balesetvédelmi előírásokat.</p>	<p>Törekszik a biztonságos munkavégzésre.</p>	<p>A vízellátási és szennyvízelvezetési, ezen belül a víztisztítási és szennyvíztisztítási létesítmények gépészeti és segédberendezéseinek ellenőrzését, üzemeltetését és karbantartását, a vonatkozó tűz-, munka-, és balesetvédelmi előírások betartásával – szakmai irányítás mellett önállóan végzi.</p>

<p>A vízellátóhálózat nyomásfokozóinak, a szennyvízcsatorna hálózatok átemelő gépeinek, elzáró berendezéseinek működését felügyeli, üzemelteti, ellenőrzését, karbantartását elvégzi.</p>	<p>Ismeri a vízellátóhálózatok, szennyvízelvezető rendszerek gépészeti berendezéseinek működési elveit, automatizálási módszereit.</p>	<p>Kész a közös munkára feladatainak elvégzése során. Érdeklődő az új megoldások kivitelezésére.</p>	<p>A vízellátóhálózat nyomásfokozóit, a szennyvízcsatorna hálózatok átemelőinek gépeit, elzáró berendezéseit – a vonatkozó tűz-, munka-, és balesetvédelmi előírások betartásával – szakmai irányítás mellett önállóan üzemelteti, ellenőrzését, karbantartását elvégzi.</p>
<p>Analóg és digitális mérőműszereket használ, a gépészeti berendezések működtetésével kapcsolatos állapotfelmérést és mérést végez.</p>	<p>Ismeri a gépészeti berendezések üzemi paramétereinek mérésére alkalmas mérőműszereket, a használatukat, a mért értékek kiértékelésének elveit.</p>	<p>A tanultakat tudatosan, komplex szemlélettel alkalmazza.</p>	<p>Analóg és digitális mérőműszereket önállóan kezel, a gépészeti berendezések működtetésével kapcsolatos állapotfelmérést és mérést elvégzi.</p>
<p>A technológiai folyamatok vezérlését végző irányítástechnikai berendezéseket ellenőrzi.</p>	<p>Ismeri a szabályozó rendszerek szerveit, működését, az irányítástechnikai tagok működését, az elektrotechnikai, hidraulikus és pneumatikus szabályozó elemek csoportosítását, működését, jelölését, a jelátalakítás, távadás, távvezérlés módjait, a számítógépes folyamatirányítást.</p>	<p>Szabályt követően, nagyfokú precizitással végzi munkáját.</p>	<p>A technológiai folyamatok vezérlését végző irányítástechnikai berendezéseket önállóan ellenőrzi.</p>

Folyamatábrát, grafikonokat, műszaki és szakmai leírásokat olvas és értelmez.	A folyamatábrák és grafikonok olvasásának és értelmezéséhez szükséges ismeretekkel rendelkezik. Megérti a műszaki leírásokat és az azokban szereplő alapvető szakmai fogalmakat, felismeri a fogalmak és folyamatok összefüggéseit.	Törekszik a környezetvédelmi szempontból pozitív, követendő attitűdöt megjelenítő megfelelő következtetés, összefüggés levonására.	Meglévő ismeretét önállóan társítja grafikonokhoz, folyamatábrákhoz, leírásokhoz. Az értelmezett forrásokból instrukció segítségével további feladatokat határoz meg.
Az üzemeltetett létesítmények, telepek üzemmenetét rögzítő számítógépes, és/vagy papíralapú nyilvántartást, üzemnaplót vezet.	Ismeri a vízgépészethez kapcsolódó dokumentációs szabályokat. Ismeri a gépüzemnaplók, folyamatirányítási rendszerek üzemnaplójának vezetési előírásait, módjait és az azokhoz kapcsolódó informatikai hátteret.	Szabályt követően, nagyfokú precizitással végzi munkáját.	Az üzemeltetett létesítmények, telepek üzemmenetét rögzítő valamennyi dokumentációt, különösen üzemnaplót önállóan, online, vagy papír alapon is szakszerűen vezet.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
2.2.	Szakmai előképzettség:	-
2.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
2.4.	Egyéb feltételek:	-

3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszám:	200 óra
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	Az összes óraszám 20%-a. (Irányadó érték, melytől egyéni mérlegelési szempontok figyelembe-vételével, vezetői döntéssel el lehet térni.)

4. Tananyagegységek

A képzés tananyagegységeinek megnevezése: ¹	Elmélet	Gyakorlat	Óraszám összesen:
Vízműkezelés, üzemeltetés	40	40	80
Csatornaműkezelés, üzemeltetés	40	40	80
Víz kivétel, vízbeszerzés, víztechnológia, vízgépészet és automatizálás elmélete	40	0	40

4.1. Tananyagegység²

4.1.1.	Megnevezése ³ :	Vízműkezelés, üzemeltetés
4.1.2.	Célja:	A Vízműkezelés, üzemeltetés elméleti és gyakorlati ismereteinek elsajátítása, a készségek, képességek fejlesztése, a jellemző technológiák, munkaműveletek, felhasznált anyagok bemutatása.
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális csoportos és/vagy irányított egyéni munka Az elméleti oktatás személyes jelenlétű, virtuális térben történik.
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, közös megbeszélés, egyéni, illetve csoportos gyakorlat
4.1.5.	Óraszám ⁴ :	80 óra (elmélet: 40 óra, gyakorlat: 40 óra)
4.1.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	
4.1.7	A tananyagegység tartalma - megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei:	
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör megnevezése:	Általános munka, tűz, baleset- és környezetvédelem
1.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei: 10 óra elmélet	Az Mvt-ben megfogalmazott Alapelv A munkavédelem célja A munkavédelem két fő területe:- - munkabiztonság: feladata a munkabalesetek megelőzése és elhárítása különböző műszaki megoldásokkal, -munka-egészségügy: feladata, hogy a foglalkozási eredetű megbetegedések megelőzésre kerüljenek. - a foglalkozás-egészségügy, munka-higiéné. Veszélyek, veszélyforrás, veszélyes anyagok A legfontosabb szervezeti szabályok: - munkavédelmi szabályzat, - védőeszköz-szabályzat, - munkakörü alkalmassági orvosi vizsgálatok rendje, - kockázatértékelés, - munkabalesetek nyilvántartása.

¹ A sorok száma bővíthető.

² A Tananyagegységeket bemutató alfejezetek száma a 4. pontban szereplő sorok számának megfelelően bővíthető.

³ Megegyezik a 4.1. pontban megadott megnevezéssel

⁴ Megegyezik a 4.1. pontban megadott órásszámmal, és megegyezik a témakörök összórászámmal.

⁵ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órásszámba beszámítható - egyéb esetben nem releváns

	Megtanítandó és elsajátítandó témakör megnevezése:	Víz kivétel, vízbeszerzés, víztechnológia, vízgépészet és automatizálás
2.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei: 20 óra elmélet	<p>Hidrológiai alapfogalmak: felszíni (tavak, tározók, folyók) és felszínalatti vízformák (talajvíz, rétegvizek), partiszűrészű vizek jellemzői</p> <p>Vízművek vízgyűjtő területének védelme – védőterületek kijelölése</p> <p>Belső védőterület (kutak közvetlen környéke), külső védőterület, hidrogeológiai védőterület</p> <p>Vízbeszerzési módok és berendezések</p> <p>Felszíni vizek: folyó, mélyebb tározó</p> <p>Szívóaknával és vezetékkel, vagy a vízfolyásba épített vízkivételi művek, sekély tó: ún. szűrőgátas vízkivétel</p> <p>Felszín alatti vizek kitermelési lehetőségei: aknakút, mélyfúrású kút, csápos kút, galéria, forrásfoglalás</p> <p>A víznek, mint erőforrásnak előfordulásai a természetben</p> <p>A természetes víz összetevőit, fizikai és kémiai, biológia, bakteriológia tulajdonságai</p> <p>A víz szennyezőanyagai (lebegő és oldott anyagok, gázok, toxikus szennyező anyagok)</p> <p>A víz természetben lezajló körforgása, a vízháztartás alapfogalmai</p> <p>A víz szerepe a földi élet kialakulásában és fenntartásában</p> <p>A természetes víz alkalmassá tétele különféle célú felhasználásokra</p> <p>Az ivóvíz minőségi követelményei és az ezekkel kapcsolatos mérési eljárások</p> <p>Vízkezelés eljárásai a fizikai (mechanikai), kémiai és biológiai eljárások</p> <p>Fizikai eljárások: méretkülönbség elvén alapuló berendezések (rács, szitaszövetes szűrők, szemcsésanyagú szűrők), sűrűségkülönbség elvén alapuló berendezések (ülepítők, felúsztató berendezések, flotációs berendezések), egyéb fizikai eljárások (levegőztetés, víztartalom csökkentés, adszorpció, membrán eljárások)</p> <p>Kémiai eljárások: derítés, kicsapatás (vas- és mangántalanítás, csapadékos vízlágyítás), ioncsere, oxidáció</p> <p>Biológiai eljárások: lassú szűrés, talajvízdúsítás</p> <p>Technológiai folyamatsorok felszíni és felszínalatti vízkezelésre</p> <p>A vízműveknél használatos szivattyútípusok szerkezet és funkció szerinti osztályozása, az egyes géptípusok felismerése</p> <p>Szivattyú ellenőrzése üzembe helyezés előtt, légtelenítés, gépcsoport beindítás, zárkezelés, az üzembe helyezett gép ellenőrzése (forgásirány, folyadékszállítás megindulása, meghajtómotor terhelése, vezérlés hatásossága), szivattyú ellenőrzése üzem közben (térfogatáram, nyomás, vízszint, motorterhelés, tömszelence állapota, csapágyak állapota), szivattyú leállítása (veszélyes hálózati lengések kialakulásának megelőzése, a térfogatáram fokozatos csökkentése tolózár vagy motorindító kezelésével)</p> <p>A felfedezett hiba megállapítása, a hibaelhárítás lehetőségei</p> <p>A szivattyú, csővezetékek, víztároló medencék, kutak kikapcsolása az üzemből, illetve az üzemből kiiktatott vízmű egységek üzembe helyezése.</p> <p>A kiiktatott berendezés véletlen beindítás elleni biztosítása</p> <p>A vízműgépházban vagy kútban szükséges, legfontosabb karbantartások</p> <p>A kútüzemeltetés feladatai:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - a kút jellemző adatainak ismerete, amely szükséges az üzemeltetés számára (vízhozam, nyugalmi és üzemi vízszint, szűrés, szivattyúk adatainak értékelése) A vízmű energiaellátó rendszerének kezelése és üzemben tartása Az áramátalakítási megoldások, az akkumulátor csoportok rendeltetése, valamint a különféle egyenirányító rendszerek A számítógépek és perifériák csatlakoztatása, a PC kezelését és az általános felhasználói szoftverek
2.	Megtanítandó és elsajátítandó témakör megnevezése:	Víziközműépítés
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei: 40 óra gyakorlat	A víziközmű építésben leggyakrabban előforduló anyagok, jellemző tulajdonságaik, előállításuk és felhasználásuk módja Talajfizikai jellemzők (víztartalom, sűrűség stb.) Legfőbb talajtípusok és azok legfontosabb tulajdonságai Az alkalmazott fémek (acél, öntöttvas, színes fémek) előállítása, fizikai tulajdonságaik, megmunkálhatóságuk, alkalmazási lehetőségeik Fémek korrózió védelme Betonok, vasbetonok alkotó elemeinek ismerete: cementek tulajdonságai, fajtái, adalékanyagok, adalékszerek és azok legfőbb tulajdonságai, víz szerepe, minőségi követelményei Betonkészítés technológiája A legfontosabb a víziközmű építésben alkalmazott előregyártott beton és vasbeton termékek, valamint azok alkalmazási lehetőségei (csövek, aknaelemek, személyelemek stb.) Az alkalmazott aszbesztcement termékeket (csövek, idomok), azok jellemzőit, valamint alkalmazási lehetőségei Műanyagok, azok fajtái, felhasználási területük és a különféle termékek Műanyagok megmunkálási technológiái (darabolás, ragasztás, hegesztés stb.) A víziközművek építésében alkalmazott műanyag termékek és azok alkalmazási feltételei: <ul style="list-style-type: none"> - a használt és alkalmazott kőgyagy csövek, kerámiák. - a szigetelő és tömítő anyagok, az általános szigetelési és tömítési elvek - a szigetelőkészítés technológiája és a szigetelés kialakítása - a tömítő szerelvények és a szilárduló műanyag tömítési módok Anyag szükségletek Földmunkák Csőhálózat szerelési feladatai Műszaki dokumentáció, rajzi mellékletek értelmezése, kapcsolódó számítási feladatok Elkészült nyomvonal bemérése, dokumentálása Földfelszín alatti szerelvények felismerése, azonosítása, hálózatszakasz kizárásának lépései, hálózatszakasz feltöltésének, fertőtlenítésének és üzembe helyezésének lépései, távvezeték nyomvonalbejárás feladatai, nyomásmérés, vízvesztésmérés csőhálózaton A csőhálózat karbantartásához szükséges feladatok szakszerű elvégzése: hibás elzárószerelvény felismerése, kitarakása, javítása (tolózár, tűzcsap, közkút), elzárószerelvény és beépítési készlet szerelése adott felszínre, csősérülés javítása Csőhálózati szerelvények szét- és összeszerelése, javítása, nyomásmérő műszer le- és felszerelése

		A fogyasztói bekötés szerelése, valamint vízmérőcsere elvégzése A vízvezetékek és vizes szerelvények fagyelleni védelmének teendői, mint a földtakarás, hőszigetelés és a fűtés fagyveszélyes időszakot megelőző ellenőrzése Munkanapló, gépkönyv, készletnyilvántartások vezetése
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör megnevezése:	Vízmű üzemi nyilvántartások
3.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei: 10 óra elmélet	Műszaki rajzi szabványok ismerete Egyszerűbb helyszínrajzi részletek szabadkézi ábrázolása Vízmű üzemi műszaki dokumentációk olvasása és felhasználása A mérettűrések és azok értelmezése A hidraulikus kapcsolási rajzok értelmezése Az elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok A munkaterülettel kapcsolatos eseményeket rögzítő jegyzőkönyvek, üzemnaplók, gépkönyvek (elektronikus, írásos) A különféle hosszúságmérő eszközök (tolómérce, mikrométer, idomszer stb.) használata A szögek ellenőrzésére és mérésére szolgáló eszközök (szögmérő, sablon, idomszer) használata Készletnyilvántartások tartalma Anyagszükségletek meghatározása Technológiai paraméterek, jellemzők mérése, dokumentálása: <ul style="list-style-type: none"> - fizikai, kémiai jellemzők mérése gyors tesztekkel, műszerekkel - hatásági mintavételben közreműködés - egyszerűbb vízminőségi és technológiai jellemzők meghatározása - vízhozam-mérések - vízhozamszabályozás Hidrometeorológiai mérések (csapadék, légnedvesség, légnyomás, hőmérséklet mérése)
4.1.8.	A tananyag egység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyag egység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

4.2. Tananyag egység

4.2.1.	Megnevezése ⁶ :	Csatornaműkezelés, üzemeltetés
4.2.2.	Célja:	A csatornaműkezelés, üzemeltetés elméleti és gyakorlati ismereteinek elsajátítása, a készségek, képességek fejlesztése, a jellemző technológiák, munkaműveletek, felhasznált anyagok bemutatása.
4.2.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális csoportos és/vagy irányított egyéni munka Az elméleti oktatás személyes jelenlétű, virtuális térben történik.
4.2.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, közös megbeszélés, egyéni, illetve csoportos gyakorlat

⁶ Meggyezik a 4.2. pontban megadott megnevezéssel

4.2.5.	Óraszám ⁷ :	80 óra (elmélet: 40 óra, gyakorlat: 40 óra)
4.2.6.	Beszámítható óraszám ⁸ :	Csatornamű üzemeltetés területén igazolt szakmai gyakorlat beszámítható a gyakorlati óraszám terhére.
4.2.7.	A tananyagegység tartalma - megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése és tartalmi elemei:	
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör megnevezése	Szennyvíztechnológiai, iszapkezelési eljárások, műveletek, gépészet és automatizálás
1.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei: 30 óra elmélet	<p>A szennyvíz fajtái (kommunális, ipari), tulajdonságai, jellemző káros és mérgező paraméterei (KOI, BOI, lebegőanyag, P- és N-tartalom, oldószerek, mérgező vegyületek, nehézfémek) fertőzőképesség</p> <p>Szennyvíztisztításban alkalmazott fizikai, kémiai, biológiai eljárások</p> <p>Szennyvíztisztítási fokozatok</p> <p>A mechanikai szennyvíztisztítás módszerei (szűrés, homokfogás, üleptetés), a hazánkban gyakrabban alkalmazott eljárások, gépészeti berendezések</p> <p>Rácsok, hosszanti átfolyású homokfogók, flotációs homokfogók, rácsszemét víztelenítő berendezéseket, rácsszemét, illetve homok mozgatására szolgáló berendezések, (szállítószalag, csiga, konténerek)</p> <p>Vízszintes és függőleges átfolyású üleptők berendezések kialakítása, működési elve</p> <p>Izapeltávolítás módszerei: gravitációs, mammutszivattyús, centrifugál szivattyús, kotróhidak működése, uszadék eltávolító rendszerek</p> <p>A biológiai szennyvíztisztítás módszerei: csepegtető testek felépítése, működési elve, az eleveniszapos technológiák működési elve</p> <p>Az egyenletes szennyező-anyagterhelést biztosító recirkuláltatáshoz alkalmazott berendezések</p> <p>A szennyvíziszap víztelenítésének módszerei: gravitációs sűrítők, gépi elősűrítők, gravitációs víztelenítő berendezések, gépi víztelenítő berendezések</p> <p>Hőkezeléses eljárások során alkalmazott berendezések: szárítók, égetők</p> <p>A szennyvíz fertőtlenítésének módszerei</p> <p>A szippantott szennyvíz előkezelésének lehetőségei</p> <p>Az anaerob iszapkezeléshez alkalmazott berendezések: rothasztó terek kialakítása, biogáz elvezetése, tisztítása, tárolására szolgáló berendezések, és a betartandó biztonságtechnikai rendszabályok</p> <p>Komposztálás elve, rendszerei</p> <p>A csatornamű hulladékok ártalmatlanításának, végleges elhelyezésének módszerei, és feltételei</p> <p>Szippantott szennyvíz fogadásának technológiája</p> <p>Szennyvíztisztításban alkalmazott fizikai, kémiai, biológiai eljárások</p> <p>Szennyvíztisztítási fokozatok</p> <ul style="list-style-type: none"> - a tisztítótelep gépészeti berendezései (ki- és bekapcsolás, üzemszerű működés ellenőrzése) - egyszerűbb technológiai folyamat ábrázolására, bonyolultabb technológiai sorok olvasása

⁷ Megegyezik a 4.2. pontban megadott órászámmal, és megegyezik a témakörök összórászámával.

⁸ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható- egyéb esetben nem releváns

		<ul style="list-style-type: none"> - az adott műtárgy, berendezés üzembe helyezése (folyadék, illetve gáz szabad útjának ellenőrzése, áram alá helyezés, helyes bekapcsolási sorrend ismerete - az üzemzavarok felismerése, és elhárítása - a biztonsági munkavégzés szabályai, és alkalmazásuk - a vegyszerek előkészítése, az adagolószivattyúk beállítása - a klórozó és a kapcsolódó biztonsági berendezések kezelése - Karbantartási utasítás birtokában egyszerűbb feladatok (géptisztítás, zsírzás, olajozás, megforgatás, olajcsere, üzemállapot ellenőrzés) elvégzése - a berendezések, gépek nem üzemszerű működésének felismerése, meghibásodások (zaj, rezgés, hőmérséklet, színváltozás) elhárítása - üzemeltetési utasítás alapján a technológiai, gépészeti berendezések működtetése - rácsok üzemszerű karbantartása - homokfogók, üleptő berendezések működtetése, karbantartása - biológiai rendszerek üzemeltetése (diszperz és fixfilmes rendszerek) többlépcsős biológiai rendszerek berendezéseinek üzemeltetése (levegőztető és re-cirkulációs berendezések) - iszapkezelés berendezéseinek üzemeltetési feladatai
<p>2.</p>	<p>Megtanítandó és elsajátítandó témakör megnevezése:</p> <p>Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, tartalmi elemei: 40 óra gyakorlat</p>	<p>Csatornázási rendszerek, csatornaépítés, karbantartás</p> <p>A csatornahálózat rendszerei (egyesített, illetve elválasztott)</p> <p>A csatornaépítéshez alkalmazott anyagok fajtái, tulajdonságai</p> <p>A csatornák osztályozása (házi, bekötő, gyűjtő, főgyűjtő)</p> <p>A főbb csatornaszelvények (kör, tojás, békaszáj, stb.) kialakítása, jellemzése</p> <p>Az ex- és infiltráció fogalma</p> <p>A csatornahálózat műtárgyai (csatlakozások, aknák, víznyelők, zápor- és vészkiömlők, bujtatók, kitorkolások stb.)</p> <p>A kényszeráramoltatású szennyvízelvezető rendszerek (nyomás alatti, vákuumos), alkalmazásuk előnyei és hátrányai</p> <p>A szivattyútelepek felépítése, az alkalmazott berendezések fajtái, típusa</p> <p>A csatornaépítés során leggyakrabban előforduló anyagok, jellemző tulajdonságaik, előállításuk és felhasználásuk módja</p> <p>Talajfizikai jellemzők ismerete (víztartalom, sűrűség stb.)</p> <p>Legfőbb talajtípusok ismerete és azok legfontosabb tulajdonságai</p> <p>Az alkalmazott fémek (acél, öntöttvas, koracél) előállítása, fizikai tulajdonságaik, megmunkálhatóságuk, alkalmazási lehetőségeik, fémek korrózióvédelme</p> <p>Betonok, vasbetonok alkotó elemeinek ismerete: cementek tulajdonságai, fajtái, adalékanyagok, adalékszerek és azok legfőbb tulajdonságai, víz szerepe, minőségi követelményei</p> <p>Betonkészítés technológiája</p> <p>A közmű építésében alkalmazott előregyártott beton és vasbeton termékek, valamint azok alkalmazási lehetőségei (csövek, aknaelemek, stb.)</p> <p>A műanyagok, azok fajtái, felhasználási területük és a különféle termékek, a műanyagok megmunkálási technológiái (darabolás, ragasztás, hegesztés stb.), és alkalmazásuk</p> <p>A szigetelő- és tömítőanyagok, az általános szigetelési és tömítési elvek, a szigetelőkészítés technológiája és a szigetelés kialakítása</p>



		<p>A szennyvizek okozta korrózió fogalma, annak káros hatásai, illetve veszélyei, a korrózióvédelmi anyagok és a korrózióvédelem technológiai eljárásai, a korrózióvédelmi munkák végrehajtása</p> <p>Alkalmazott csatornaépítési technológiák, munkafolyamatok gravitációs és kényszeráramoltatású rendszerek esetén</p> <p>Építési tevékenységek koordinálása, munkabiztonsági előírásai csatornarendszerek műtárgyai (aknák, átemelők), gépészeti berendezései</p> <p>A csatornaszelvény kialakításának technológiája</p> <p>Átemelők gépészeti berendezéseinek üzemeltetése</p> <p>Biztonsági műtárgyak szerepe, kialakítása</p> <p>Zsilipaknák kialakítása</p> <p>Mechanikus, pneumatikus, robbanómotoros valamint elektromos segédeszközöket és kéziszerszámokat használata</p> <p>Kis- és nagyfeszültségű villamos berendezések üzemeltetése, az érintésvédelmi és biztonsági szabályok betartásával</p> <p>Közműtérkép használata</p> <p>A csatornahálózat műtárgyainak kialakítása, karbantartási feladatai</p> <p>A csatorna feliszapolódás mértékének megállapítása, és ez alapján a tisztítási módszer meghatározása</p> <p>A csatornatisztító gépláncok használata</p> <p>A csatornadugulás megközelítő helyének meghatározása</p> <p>A kapott munkafeladat önálló, megfelelő szintű, eredményesen végrehajtása, a nagyobb fizikai erőt igénylő munkafolyamatoknál a kisegítő munkaerő irányítása:</p> <ul style="list-style-type: none"> - munkahely előkészítése - az alkalmazható technológia meghatározása - a szerszámok, készülékek, anyagok kiválasztása - munkagép kiválasztása, munkagéppel végzett munka irányítása - munkaárok dúcolása, víztelenítése, elkerítése, jelölése (lámpázás), - a tisztítási vagy javítási folyamat irányítása - a csatornajavítás, a szakszerű helyreállítás módszereinek alkalmazása - a gázelemző készülék használata - a védőfelszerelések és a biztonsági rendszabályok betartása - a csatorna szabad szemmel látható sérüléseinek felismerése.
<p>3.</p>	<p>Megtanítandó és elsajátítandó témakör megnevezése, (óra)száma:</p> <p>Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: 10 óra elmélet</p>	<p>Csatornamű üzemi nyilvántartások, készletgazdálkodás</p> <p>A csatornahálózat térképeken alkalmazott jelölések, a közműtérképek</p> <p>Csatornahálózati helyszínrajzok, hossz-szelvények és csomóponti részletrajzok</p> <p>Műszaki dokumentációk tartalmi követelményei</p> <p>Munkaterülettel kapcsolatos eseményeket rögzítő jegyzőkönyvek</p> <p>Technológiai folyamatábrák</p> <p>Technológiai utasítások</p> <p>Műszaki leírások</p> <p>Alapvető műszaki számítások (vízhozam, térfogat, sebesség, teljesítmény, nyomás)</p> <p>Menetlevelek</p> <p>Munkanaplók, tartalmi, formai követelményei</p> <p>Üzemnaplók (elektronikus, írásos)</p> <p>Gépkönyvvezetés</p> <p>Mérési jegyzőkönyvek</p>

		Üzemi adatok, paraméterek Bejelentések fogadása, tájékoztatásnyújtás technikai Készletnyilvántartások Anyagszükségletek
4.2.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

4.3. Tananyagegység

4.3.1.	Megnevezése ⁹ :	Víz kivétel, vízbeszerzés, víztechnológia, vízgépészet és automatizálás elmélete
4.3.2.	Célja:	Víz kivételi, vízbeszerzési, víztechnológiai, vízgépészet és automatizálás technológia elméletének elsajátítása
4.3.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális csoportos és/vagy irányított egyéni munka Az elméleti oktatás személyes jelenlétű, virtuális térben történik.
4.3.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, közös megbeszélés, egyéni, illetve csoportos gyakorlat
4.3.5.	Óraszám ¹⁰ :	40 óra (elmélet:40 óra, gyakorlat: 0 óra)
4.3.6.	Beszámítható óraszám ¹¹ :	
4.3.7.	A tananyagegység tartalma - megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:	
1.	Megtanítandó és elsajátítandó témakör megnevezése, (óra)száma Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: 40 óra elmélet	Vízellátási rendszerek A vízbeszerzés hidrogeológiai alapjai Uszodavíz, strandfürdő, gyógymedencék vízminőségi követelményei A hazai hévízfelhasználások, a hévízkészlet jellemzői A vizek és hévizek jellemzői, csoportosításuk A hévizek hasznosítása, kezelése A gyógyvíz fogalma és alkalmazása A víztermelő műtárgyak, mélyfúrású kutak funkcionális felépítése A fürdő- és hévízellátás alaplétesítményei A víztárolók feladatai, kialakítása A vízkeverő-berendezések A gázleválasztók működési elve A hőhasznosítás berendezései. A fürdő- és hévizek kezelése, tisztítása A szűrők, keverőberendezések, felépítése, működése. A szűrőanyagok jellemzői A fürdőkben használt leggyakoribb vegyszerek A vízforgató berendezések felépítése, működése A vízfertőtlenítés berendezései, eszközei A víztermelő műtárgyak, mélyfúrású kutak gépészeti berendezései Az üzemelési paraméterek, vízhozamok Üzemvizsgáló mérések, számítások A víztermelő mű védelmére szolgáló tevékenységek, adatok

⁹ Megegyezik a 4.2. pontban megadott megnevezéssel

¹⁰ Megegyezik a 4.2. pontban megadott óraszámával, és megegyezik a témakörök összórászámaival.

¹¹ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható- egyéb esetben nem releváns



		Vízkeverő-berendezések összeállítása, működtetése, kezelése Kompresszorok, légbefúvók A medencék tisztítására, karbantartására szolgáló gépek, berendezések A fürdők speciális gépei, berendezései Az elektromos energiaellátás szerelvényei, valamint a jelzés-vezérlés rendszere Az elektromos rendszer paraméterei, mérések, számítások, Az automatizálás a fürdőkben, az elektrotechnikai rendszerek alkotóelemei, a rendszerek vizsgálati módjai Az irányítás jelző- és vezérlőberendezései
4.3.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

5. Csoportlétszám

5.1.	Maximális csoportlétszám ¹² :	32 fő
------	--	-------

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

Diagnosztikus értékelés (előzetes tudásmérés)	
Az előzetes tudásmérés annak felmérése, hogy a képzésre jelentkező dokumentumokkal nem igazolt tanulmányai vagy megszerzett gyakorlati tapasztalatai alapján képes-e a képzés során elsajátítandó tananyagegység követelményeinek teljesítésére, amelynek eredményeként a követelmények megfelelő szintű teljesítése esetén a tananyagegység elsajátítására irányuló képzési rész alól a képzésre jelentkezőt fel kell menteni. A képzés kezdetén a résztvevő kérésére biztosítjuk. Az előzetes tudásmérés az adott tananyagegységben megszerzhető kompetenciákra terjed ki, melyet írásbeli kérdések, tesztek és/vagy gyakorlati feladatok megoldásán keresztül mérünk fel. A megszerzhető minősítések „megfelelt” vagy „Nem felelt meg”. A megfelelő minősítéshez rendelt követelményszint legalább 80 %.	
Képzés közbeni (formatív fejlesztő) értékelés	
Célja a tanulási folyamat segítése, a képzésben résztvevők fejlődésének támogatása, információt ad az oktatóknak és a képzésben résztvevőknek a tanítási és tanulási folyamat eredményességéről. Az értékelési módok a következők: <ul style="list-style-type: none"> • írásbeli dolgozat (feladatlap kitöltése) • szóbeli visszakerdezés • gyakorlati feladatmegoldás. A számonkérés rendszere folyamatos, illetve a tananyagegységek végéhez igazodik. A számonkérés tartalma az adott témakör, tananyagegység ismeretei, készségei, kompetenciái. Az értékelés megfelelt/nem megfelelt minősítéssel történik	
6.1.	A teljesítmény értékelés formája (szummatív értékelés), tartalma: Összetett, projekt jellegű gyakorlati feladat, a gyakorlati feladat megvalósítása, dokumentálása. A projektfeladat két részből áll: A) Üzemeltetési feladatok: A vizsgafeladatok, alkalmazkodva a helyszíni lehetőségekhez például a következők lehetnek: <ul style="list-style-type: none"> - Csővezetékek, csatornák szerelési munkáinak elvégzése műhelykörülmények között a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartásával.

¹² Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.



		<ul style="list-style-type: none"> - Valamely vízmű /csatornamű üzemeltetés során alkalmazott gép vagy szerelvény (szivattyú, tolózár, visszacsapó szelep) ellenőrzése, szétszerelése, hiba-felvételezése, javítása, összeszerelése. - Üzemi körülmények között, valamely gépcsoport vagy berendezés üzemeltetésével kapcsolatos feladat (üzembe helyezés, üzemi paraméterek ellenőrzése, kiiktatás) elvégzése. - Az adott üzemeltetési feladathoz kapcsolódó adminisztrációs tevékenység elvégzése, dokumentálás (munkanapló, üzemnapló, gépkönyv vezetése). <p>A gyakorlati feladat leírása tartalmazza a gyakorlati vizsgálóhoz kapcsolódó szakmai beszélgetés kérdéseit is, amelyek tartalmukban a gyakorlati vizsgafeladathoz kapcsolódnak.</p> <p>B) Mérési feladatok: A vizsgafeladatok, alkalmazkodva a helyszíni lehetőségekhez alkalmazkodva a következők:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hordozható laboratóriumi mérőműszerekkel, fizikai és kémiai üzemviteli ellenőrző mérések elvégzése. A feladat kidolgozása közben saját jegyzet és a vonatkozó kézikönyvek használhatóak, a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások betartásával. Az elvégzett méréshez kapcsolódó dokumentációs feladatok elvégzése. <p>A gyakorlati feladat leírása tartalmazza a gyakorlati vizsgálóhoz kapcsolódó szakmai beszélgetés kérdéseit is, amelyek tartalmukban a gyakorlati vizsgafeladathoz kapcsolódnak.</p> <p>A végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: A) vizsgarész: 60 perc; B) vizsgarész: 30 perc</p> <p>A projekt feladat értékelésének szempontjai: A projektmunka és annak szóbeli bemutatása után, az értékelés az előre elkészített értékelési útmutató alapján történik. Az értékelés szempontjai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feladatutasítás betartása – 20% - Pontosság, precizitás – 30% - Szükséges munkabiztonsági szabályok betartása – 20% - Feladat dokumentálása – 20% - Szakmai kommunikáció – 10%
6.2.	A teljesítmény értékelésének rendszeressége:	A képzés végén.
6.3.	A teljesítmény értékelés minősítése:	Megfelelt: 51-100 % Nem megfelelt: 0-50 % teljesítés.
6.4.	A sikertelen teljesítés következménye:	Szóbeli számonkérés.

7. A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei

7.1.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:	TANÚSÍTVÁNY 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. § 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)
7.2.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A szakmai záró beszámolón a „megfelelt” minősítés teljesítése.

8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek



8.1.	Személyi feltételek:	<ul style="list-style-type: none"> - a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség - a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés, plusz 3 éves szakmai gyakorlat
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	munkaszerződés, megbízási szerződés, vállalkozói szerződés, az oktató alkalmazását bizonyító más szerződés
8.3.	Tárgyi feltételek:	Az oktatóterem felszereltsége: <ul style="list-style-type: none"> - tanulói asztalok, székek a résztvevői létszámnak megfelelően - tanári asztal, szék - tábla és/vagy flipchart és/vagy projektor legalább 1,5m ² terület résztvevőnként Gyakorlati tevékenységekhez: Földmunkák kéziszerszámai, eszközei Csővezeték-építő munkák kéziszerszámai, eszközei, mérőműszerei Gépészeti kézi- és szerelőszerszámok, mérőeszközök, szerszámgépek Csövek és szerelvények Vezérlő és regisztráló berendezések Laborműszerek Kisgépek Szivattyúk Villamos és robbanómotoros erőgépek Automatizálás (villamos, pneumatikus, hidraulikus) eszközei Szerelt gépegységek (aggregátorok) Védőfelszerelések
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	Az elméleti képzéshez saját, bérelt, vagy együttműködési megállapodás alapján igénybe vett oktató terem A gyakorlati oktatás megtartására alkalmas saját, bérelt, vagy együttműködési megállapodás alapján igénybe vett képzési hely a képzéshez szükséges eszközökkel, gépekkel
8.5.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek:	-
8.6.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	-

9. Képesítő vizsga

A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a nemzeti akkreditálásról szóló törvény szerinti akkreditáló szerv által személytanúsító szervezetként **akkreditált vizsgaközpont szervezhet**. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <https://szakkepeses.ikk.hu/> weblapon érhető el a programkövetelmények menüpontban.

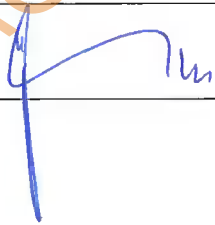
A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzett képesítő bizonyítvány államilag elismert, önálló végzettségi szintet nem biztosító szakképesítést tanúsít.

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

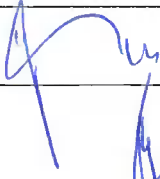
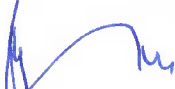
A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (7.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.

10. Az előzetes minősítés ténye

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Víz- és csatornamű kezelő 2021.04.12. 10323028
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	DUNAGÁZ Gázipari Oktatási és Minősítő Zrt. E/2020/000062
Szakértői megállapítások	
<ol style="list-style-type: none">1. A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai oktatás vagy szakmai képzés esetén a szakképzésről szóló törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletnek.2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhető a képzési programban megjelölt kompetenciák.3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva, és az összefűzésre úgy került sor, hogy annak szétválasztására sérülésmentesen nincs lehetőség.	
Szakértői vélemény kelte	Dorog, 2022.06.27.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Gáspár Marietta Zsanett FSZ/2020/000211
Felnőttképzési szakértő aláírása	

DUNAGÁZ Zrt.

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Dorog
Az előzetes minősítés időpontja:	2022. 06.27.
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:	Gáspár Marietta Zsanett
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2020/000211
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása:	

DUNAGÁZ Zrt.



DUNAGÁZ Zrt.