

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

VÍZ- ÉS CSATORNARENDSZER-SZERELŐ MESTERKÉPESÍTÉS

1. A mesterképesítés alapadatai

- 1.1** Az ágazat megnevezése: **Épületgépészet**
- 1.2** A mesterképesítés megnevezése: **Víz- és csatornarendszer-szerelő mester**
- 1.3** A mesterképesítés besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 6
- 1.4** A mesterképesítés besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 6
- 1.5** A mesterképesítés besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 6
- 1.6** A mesterképesítés szakmairányai: ----

2. A mesterképesítéssel ellátható legjellemzőbb tevékenység vagy munkaterület leírása

A víz- és csatornarendszer - szerelő, szakági terv alapján különböző csőanyagokból víz, tűzi víz, csatorna, vizes technológiai hálózatokat épít ki. Egyedi és központi berendezési tárgyakat, használati meleg víz termelőket, hőcserélőket, vízgépészeti rendszer elemeket, csapolókat és szerelvényeket szerel fel, épít be. Nyomáspróbát végez és feltölti, nyomás alá helyezi a vizes rendszereket. Tervek szerint előszabályozza és beszabályozza a hálózatokat, szerelvényeket; közreműködik a hidraulikai beszabályozásokban. A meglévő hálózatokat, rendszereket felülvizsgálja, feltárja hibáit és azokat megjavítja. Telekhatáron belüli víz- és csatornahálózatot épít, fogyasztásmérőket épít be, szakmai irányítással elkészíti a közműcsatlakozásokat.

Önállóan képes egy fürdőszoba víz- és csatornahálózatának kialakítására, a szükséges anyagok és szerelvények kiválasztására és beépítésére.

A biztonságos munkavégzéshez szükséges feltételeket folyamatosan biztosítja. Tanulmányozza és értelmezi a munkafolyamatokra, eszközökre, technológiára vonatkozó dokumentációt, szerelési, kiviteli terveket, kapcsolatot tart az ügyfelekkel. Részt vállal a Víz- és csatornarendszer-szerelő tanulók gyakorlati oktatásában, személyiség fejlődésére szakmai tudásuk gyarapítására nagy hangsúlyt fektet, igényes munkavégzésre nevel. Kommunikálni tanítja a rábízott tanulókat. Beépíti a tanulók oktatásába az interaktív képzési lehetőségeket. A digitális technológiát rendszeresen használja a mindennapos tevékenység során. Árajánlatokat készít, anyag raktárkészletet vezet. Elektronikusan számláz.

3. A mesterképesítéshez rendelt TEÁOR szám

(amennyiben az önálló tevékenység gyakorlása mesterképesítéshez kötött)

Tevékenységi kör megnevezése	TEÁOR-szám	TEÁOR megnevezése
-----	-----	-----

4. A mesterképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Szakmai előképzettség:

A szakma/ szakképesítés/ szakképzettség		
Megnevezése	Azonosító száma	Elvárt szakmai gyakorlati idő (év)
Víz- és csatornarendszer- szerelő	4 0732 07 04	5
Víz- csatorna- és közmű rendszerszerelő	31 582 21 0010 31 03 vagy 34 582 12	5
Vízvezeték- és vízkészülék- szerelő	31 582 09 0010 3104	5
Vízvezeték- és központi fűtés szerelő	13 2 7621 02 2 3 04 vagy 31 5216 20	5
Épületgépész technikus	52 5443 03 vagy 54 582 01	5
Épületgépész mérnök	nincs	5

4.2 Egyéb feltételek:

A jelölt a jelentkezés időpontjában az adott szakmában végzi munkáját. A szakmai gyakorlat részeitől is összeállhat, azonban a jelentkezést megelőző utolsó évben legalább hat hónap összefüggő szakmai gyakorlat igazolása szükséges.

A gyakorlati időbe nem számítható be a GYED, illetve a sor- vagy tartalékos katonai, valamint polgári szolgálat ideje.

Elfogadhatók a fentiekkel egyenértékű jogelőd, valamint jogutód szakképesítések (szakmák), szakképzettségek is.

5. A mesterképzés megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

A mesterképzés megszervezéséhez szükséges gépek, berendezések, eszközök, anyagok felsorolása:

Épületgépészeti szerelőműhely. Rézcső szerelés eszközei, vágó, peremező, tágító, forrasztó berendezések.

Csőalakítás gépei: fúrógépek, ütvefúró gép, vésőgép, csővágó, menetvágó, csőhajlító. Préskötések szerszámai. Sorjázó szerszám.

Nyomáspróba felszerelés: épületgépészeti rendszerek nyomáspróbájához.

Kéziszerszámok. Számítógépek az interaktív részek megoldásához.

Vízkötelenti berendezés, mérő eszközök, munkavédelmi felszerelés.

PE polifúziós- és elektrofúziós hegesztő gépek (minden eljárásra)

6. A mesterképzés kimeneti követelményei

6.1 A mesterképzés céljának leírása

A mesterképzés célja, hogy teljesen önállóan tudja felmérni a feladatot, digitálisan a kornak megfelelő ajánlatot készítsen. A megrendelővel egyeztessen érthetően kommunikáljon, ezt követően korszerű technológiák alkalmazásával az épületgépészeti rendszert kialakítsa, a berendezéseket a vonatkozó szabványoknak és előírásoknak megfelelően elhelyezze. A jogosultság megszerzésével a mester önállóan képes egy víz-csatorna rendszer kiépítésére, a rendelkezésre álló épületgépészeti tervek alapján, képes a vízberendezések meghibásodásának kijavítására, kivitelezési munka megszervezésére, munkája átadására, dokumentálására a mindenkori jogszabályok, korszerű technológiák figyelembevételével a lakossági, kommunális, és ipari fogyasztók részére. Magas szinten alkalmazza az energiatakarékos és környezettudatos technológiákat és berendezéseket.

A mesterképzés célja a magasan kvalifikált, nagy tudással, széles látókörrel rendelkező szakember képzése, amely képes önálló vállalkozás indítására, ügyviteli feladatainak megszervezésére, vállalkozása működtetésére. Nagy felelősségtudattal, türelemmel és tudással legyen képes tanulók foglalkoztatására, szakmai gyakorlati oktatásukra. Emberi etikai és pedagógiai szakmai érzéke motiváltá tegye a rábizott tanulót. Alkalmazza a szakmájában elvárható számítógépes programokat. Legyen igényes környezetére, a munkavégzésére.

Mutasson jó példát versenytársainak, tanulóinak. Tudja kezelni a környezetében résztvevők konfliktusait. Legyen képes a versenytárgyalásokra felkészülni és részt venni. Képes legyen a fogyasztókkal, hatóságokkal, szolgáltatókkal, közművekkkel, tervezővel jó kapcsolat kialakítására.

6.2 A mesterképzés szakmaspecifikus követelményei

Sor-szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok,	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Napi tevékenységének végzése előtt munkatársainak a munkabiztonsági-tűzvédelmi- és környezetvédelmi előírásokat önállóan ismerteti, bemutatja, betartja és betartatja.	Ismeri és alkalmazza a munkavégzéssel összefüggő valamennyi munkabiztonsági-tűzvédelmi-, környezetvédelmi szabályt és előírást. Munkatársai részére a munkavégzés előtt munkavédelmi oktatást tart.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett, azokat példamutatóan betartja és betartatja.	A munkavégzés során betartja és betartatja a munkabiztonsági, tűzvédelmi, környezet- és egészségvédelmi szabályokat és előírásokat, betartását következetesen ellenőrzi. Felelősséget vállal önmaga és társai biztonságáért.
2.	Villamos kapcsolási rajz alapján képes egyszerű áramkörök működését elmagyarázni munkatársai részére, bemutatja és elvégzi az alapvető méréseket és bekötéseket a vízkészülékekben.	Ismeri a villamos áramköri elemek rajzi és jelképes ábrázolását. Bemutatja és elvégzi az alapvető villamos jellemzők mérésének módjait, műszereit. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel, azokat munkatársai részére képes ismertetni	A méréseket szakszerűen, precízen és pontosan végzi el és mutatja be. A biztonsági előírásokat első helyen tartja szem előtt, azok betartására a figyelmet felhívja, azokat betartja és betartatja.	Felelősséget vállal a biztonságtechnikai előírások betartásáért, azokra előzetesen felhívja munkatársai figyelmét. Önállóan ellenőrzi az érintésvédelmi szabályok és előírások betartását.

3.	<p>Összeállítja egyszerű fém munkadarabok elkészítéséhez szükséges eszközöket, szerszámokat és kisépeket, ismeri azok főbb műszaki paramétereit és működését.</p>	<p>Egyszerű műszaki rajzokat készít, ismeri azok rajzjeleit, tartalmi és formai követelményeit. Az elkészítéshez szükséges eszközöket, szerszámokat, kisépeket a munka megkezdése előtt ellenőrzi, veszély esetén cseréli őket.</p>	<p>Szem előtt tartja a munkavégzés és megmunkálás gazdaságosságát és a biztonságos munkavégzést.</p>	<p>Önállóan beszerzi és kiválasztja a munkavégzés szerszámait, eszközeit, a munkafolyamat elvégzéséhez. Ismeri és elvégzi a szerszámok, kisépek időszakos ellenőrzését, szükség esetén javítja, karbantartja, cseréli, hitelesített azokat.</p>
4.	<p>Épületgépészeti kivitelezési dokumentációt, műszaki leírást készít. Kiválasztja a csőhálózat építéséhez a leginkább megfelelő alap- és segédanyagokat, szerelvényeket. A gazdaságosság figyelembevételével mellett a minőségi és megbízható szerelvények beépítése mellett.</p>	<p>Ismeri és alkalmazza az épületgépészeti szerelvények tervjeleit. Bemutatja tanuló részére a csőanyagok és segédanyagok jellemzőit, tulajdonságait. Megfelelően választja ki és építi be a csővezetékek biztonsági és egyéb szerelvényeit.</p>	<p>Az épületgépészeti dokumentációk előírásainak megfelelő alapanyagot és segédanyagot szerez és épít be. Fontosnak tartja, hogy munkája szakmailag tökéletesen készüljön el.</p>	<p>Önállóan készíti el a munkafolyamatok sorrendjét és időtervét, együttműködik a vele párhuzamosan dolgozó szakági szerelőkkel.</p>

5.	<p>Meghatározza a munkavégzéshez szükséges anyagok mennyiségét, méretét. Az anyagok méretét szemrevételezéssel ellenőrzi.</p>	<p>A helyszínen meghatározza adott geometriájú munkadarab főbb méreteit, térfogatát. A kapott méreteket SI mértékegységben adja meg.</p>	<p>Betartja és betartatja a mérőeszközök rendeltetésszerű használatát. A méretek meghatározását többféle lehetséges módon mutatja be.</p>	<p>Felelősséget vállal az általa készített munkadarab pontosságára és a beépítési méreteknek megfelelő pontosságra.</p>
6.	<p>Előkészíti a munkaterületet a biztonságos munkavégzéshez. Önállóan gondoskodik valamennyi eszköz, szerszám segédanyag, létszám és védőeszköz biztosításáról.</p>	<p>Biztosítja a munkafolyamathoz szükséges valamennyi körülményt, gondoskodik azok zavartalan meglétéről.</p>	<p>Igényes a munkájára, szakszerűen végzi el a műveleteket, rendet tart maga körül a munkahelyen, ügyel a munkaterület tisztán tartására.</p>	<p>Önállóan gondoskodik a rendezett munkaterületről és a biztonságos munkavégzés körülményeiről. Felelősséget vállal a munkaterület ép állapotáért.</p>

7.	<p>Meghatározza és elkészíti a munkához kapcsolódó tartószerkezeteket. Biztosítja a csővezetékek biztonságos rögzítéséhez elengedhetetlen rögzítő elemeket. Ellenőrzi a csőhálózatok rögzítéseit, ügyel a hőtágulás okozta hosszváltozásokra.</p>	<p>Önállóan választja ki az oldható és nem oldható kötéstechnikákat, felszereli és ellenőrzi a rögzítő elemeket.</p>	<p>A rögzítő elemek kiválasztásánál és felszerelésénél törekszik az épületszerkezetek minimális gyengítésére. A lehető legegyszerűbb rögzítési módot alkalmazza, ügyel a tartószerkezetek esztétikus kialakítására is.</p>	<p>Önállóan szerzi be, készíti el, szereli fel a tartószerkezetet. Biztosítja a felszereléshez szükséges anyagokat, megelőzi a korrózió okozta gyengülések kialakulását.</p>
8.	<p>Megtervezi a csővezetékek nyomvonalát, rajz alapján csőalakítási eljárással hajlítási ívet készít.</p>	<p>Ismerteti a hajlítási ív készítésének módjait, bemutatja és elmagyarázza a hajlítás menetét. Elvégzi és elmagyarázza az alapvető csőszerelési számításokat.</p>	<p>Megköveteli a pontosságot a munkavégzés során, jelentős figyelmet fordít az esztétikára. A nyomvonal kialakításánál figyel a minimális mennyiségű kötés</p>	<p>Felelősséget vállal az elkészült csőhálózat megfelelő kialakításáért.</p>
9.	<p>Megtervezi és önállóan kiválasztja a leginkább megfelelő csőkötés-módot.</p>	<p>Biztosítja a berendezési tárgyak rendeltetésszerű működésének feltételeit. Alkalmazza és ismerteti a gyártók műszaki ajánlásait.</p>	<p>Folyamatosan képezi magát a korszerű csőszerelési technológiák és munkamódszerek iránt. Elhivatott a saját szakmai fejlődése iránt.</p>	<p>Felelősséget vállal az általa és munkatársaival együtt elvégzett munkákért. Együtt tud dolgozni munkatársaival.</p>

10.	Elvégzi a szilárdsági és tömörségi próbákat, valamint víztartási próbát végez.	Ismerteti a szilárdsági, tömörségi próbák fontosságát, eszközeinek működését. Bemutatja és elvégzi a víztartási próba elvégzésének menetét.	Előtérbe helyezi a szakszerű, precíz munkavégzést. Fontosnak tartja, és elvárja munkatársaitól a minőségi munka végzését.	Elvégezteti és felelősséget vállal a csővezetékek nyomáspróbájáé rt.
11.	Elvégzi a szerelvényezést. Felszereli a krómozott szerelvényeket, beállítja az tartalék elzárókat, üzembe helyezi a berendezési tárgyakat.	Ismeri és bemutatja a szerelvények felszerelését. Szakszerűen szereli össze és üzemeli be a szerelvényeket.	Igényes az elvégzett munka esztétikájára. Elvárja munkatársaitól, betartja és betartatja a krómozott felületek állapotának megóvását.	Felelősséget vállal a szerelvények felületének és működésének sértetlen, hibátlan állapotáért.
12.	Elkészíti a csővezetékek befejező műveleteit. Korrózió védelmet és hőszigetelést készít.	Kiválasztja a leginkább megfelelő és gazdaságosan elkészíthető hőszigetelési megoldást.	Elhivatott a környezetvédelem iránt. Elvárja munkatársaitól a környezettudatos kivitelezést.	Felelősséget vállal a környezet megóvásáért. Az építési hulladék szakszerű kezeléséről gondoskodik.

6.3 A mesterképzés pedagógiai módszertani szakmai követelményei

Sor-szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok,	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Konstruktív, didaktikai szemléletmódot alakít ki az oktatásban. Gondoskodik az oktatás adekvát folyamatáról a gyakorlati képzés elveinek figyelembevételével.	Ismeri a főbb didaktikai elveket és módszereket. Oktatói munkája során képes a megfelelő pedagógiai módszerek és eszközök kiválasztására és azok helyzethez illő alkalmazására.	Munkáját a pedagógia eszköztárának alkalmazásával (motiválás, tervezés, szervezés, ellenőrzés, értékelés) végzi. Törekszik a módszertani sokszínűsége	A pedagógiai módszer-és eszköztár ismeretében felelősséggel választja ki a helyzetnek megfelelő tanítási módot.
2.	Oktatói munkája során alkalmazza a nevelési-oktatási folyamatokban megtanult nevelési módszereket, eljárásokat.	Ismeri a szervezeti kultúra megtervezésének folyamatát, meghatározza az ehhez szükséges szervezési feladatokat, módszereket.	Munkája során adekvát nevelési attitűdöt képvisel a tanulók optimális fejlődése érdekében.	A tanulók pozitív tevékenységét elősegítő nevelési módszerek alkalmazását képviseli, felelősséget vállal, a tanulói megfelelő nevelésért a szakmai oktatás során.
3.	A szervezet hatékony működése érdekében közreműködik a közös értékrendszeren alapuló szervezeti kultúra kialakításában.	Ismeri a szervezeti kultúra megtervezésének folyamatát, meghatározza az ehhez szükséges szervezési feladatokat, módszereket.	A szervezeti kultúra kialakítása során figyelembe veszi a szervezete sajátosságait, szem előtt tartja az erősségeket, gyengeségeket, külső hatásokat és tényezőket.	Ellenőrzi a szervezet hatékony működését, biztosítja a szervezési feladatokhoz szükséges feltételeket.

4.	A mester jelölt szignifikánsan alkalmazza a szakmai gyakorlat megtervezésének folyamatáról megtanult ismereteit az oktatói munkájába.	Ismeri a pedagógiai tervezés és szervezés legfontosabb lépéseit, folyamatát, elveit.	Munkája során szem előtt tartja a tervezési folyamat során kijelölt feladatokat, de az oktatási célok elérése érdekében rugalmasan változtatja azokat.	Az oktatási folyamat során döntéseket hoz a tervezett feladatok elvégezhetőségével kapcsolatban. Folyamatos önellenőrzés és önreflexió által változtatja a tervezett feladatokon, módszereken vagy eszközökön, ha a helyzet úgy kívánja.
5.	Együttműködik a társintézményekkel (iskola) a tanulók elméleti tanulmányaihoz illeszkedő gyakorlat megszervezése érdekében.	Ismeri a diákok elméleti tudásbázisát, annak felépítését a gyakorlatfókuszált megszervezése érdekében.	A hatékony gyakorlati tudás átadása vonatkozásában figyelembe veszi a diákok elméleti tudását, annak szintjeit.	A társintézményekkel való együttműködése során irányítja a gyakorlat folyamatának megszervezését, és az ahhoz szükséges munkafeltételeket biztosítja.
6.	Gyakorlati helyként együttműködik a diákok iskoláival, szüleivel, egyéb segítőkkel a diák megfelelő tanulmányi előmenetele érdekében.	Beazonosítja a gyakorlati oktatás pozitív kimenetelét akadályozó tényezőket és meghatározza a lehetséges segítő eszközöket, a diákot körbevevő erőforrások bevonásával.	A diákjai oktatása során szem előtt tartja érdekeiket, tanulmányaik sikeres befejezése érdekében figyelembe veszi erősségeiket, gyengeségeiket.	Felelősséget vállal az együttműködésért, annak feltételeit biztosítja.

7.	Ellenőrzési és értékelési kompetenciáján belül alakít ki pozitív, megerősítő értékelést a tanulói tevékenységről.	Ismeri a pedagógiai ellenőrzés és értékelés legfontosabb módjait, eszközeit, és képes alkalmazni ezeket az oktató munkája során.	Törekszik a szummatív mellett a formatív értékelési mód előnyben részesítésére.	A tanulók hatékony ismeretelsajátítása érdekében visszajelzéseivel motiválja és támogatja diákjait a jobb eredmény elérése érdekében.
8.	A mesterjelölt fejleszti az SNI-s vagy pszichés problémával küzdő tanulókat az oktató munkája során.	Felismeri az SNI-s vagy más pszichés problémával küzdő tanulókat, ismeri a egyéni bánásmódból adódó pedagógiai kihívásokat és azok megoldási lehetőségeit.	Elfogadó a töle gondolkodásban, viselkedésben, mentalitásban különböző emberekkel szemben, az oktató munkája során figyelembe veszi az egyéni bánásmód követelményei	Az eltérő viselkedés- és gondolkodásmód elfogadásával végzi oktatói feladatait, egyéni bánásmódot igénylő tanulói fejlődése érdekében minden feltételt biztosít.
9.	Alkalmazza a generációkról megtanult ismereteit az oktató munkája során.	Megérti a generációs különbségeket, azok jellemzőit, és a diákjai beilleszkedésének elősegítése érdekében bemutatja munkatársainak ismereteit a gyakorlat során.	Elfogadja a generációs különbségeket, és megbecsüli a generációs jellemzőkből adódó erőforrásokat.	A generációs ismeretek birtokában irányítja az oktatói munkát.

10.	Alkalmazza a Z generációról megtanult tudását a tanulói motiválása során	Ismeri a generációs különbségekből adódó pedagógiai kihívásokat és azok megoldási lehetőségeit, felismeri a megfelelő motivációs módszereket.	Igénye van rá, hogy megértse más generációk sajátosságait, és viselkedési motivációit és lehetőség szerint figyelembe vegye azokat az oktatói munkája során.	A gyakorlati oktató munkája során fellelőséget vállal a tanulók hatékony motivációjának biztosítása érdekében.
11.	Képes a másik helyzetének átértékelése. Empátiás képességét alkalmazza a diákjaival való oktatói munka során.	Felismeri az egyéni, társadalmi, kulturális és generációs különbségeket. Kapcsolataiban alkalmazni tudja a megértés és az együttműködés kommunikációs formáit.	Figyelemmel kíséri a másik ember fizikai és pszichés állapotváltozását. A másik fél aktuális állapota felé nyitott, arra érzékenyen reagál.	Értő figyelemmel hangolódik rá a másik fél közlésére. A helyzethez alkalmazkodva gyakorolja a másik álláspontjának megértését.
12.	A gyakorlati oktató munkájában együttműködő kommunikációt alkalmaz a szociális interakciók során.	Ismeri az együttműködő kommunikáció alapvető szabályszerűségeit, és képes annak helyzethez illő alkalmazására.	Az együttműködést szem előtt tartva érintkezik kollegáival és tanulóival. Nyitott, pozitív érzelmekkel teli interakciót képvisel.	Társas kapcsolataiban betartja az együttműködő kommunikáció szabályait, korlátozó, agresszív vagy kommunikációs gáttal teli kommunikációt kerüli.
13.	Képes a nyitott, pozitív, odaforduló, mások szükségleteire reagáló kommunikációra.	Érti és azonosítja a nem megfelelő kommunikációs helyzeteket, kiválasztja az oda illő adekvát kommunikációs stratégiát.	Az oktatói munka során szem előtt tartja mások kommunikációs stílusát, tanulói számára példaértékűen képviseli a nyitott, pozitív kommunikációt.	Gyakorlati oktatóként felelőséget vállal a kommunikációjáért, korrigálja saját vagy mások hibás helyzetfelismerését.

14.	Erőszakmentes és konstruktív konfliktusmegoldásokat alkalmaz a munkatevékenysége során.	Ismeri az erőszakmentes kommunikáció eszköztárát, és ennek segítségével képes a konfliktushelyzetben konstruktív, építő módon reagálni. Felismeri, hogy az adott szituációban milyen típusú konfliktuskezelési stratégiát érdemes alkalmazni, és képességeihez mérten használja is azokat.	Törekszik a fennálló probléma sokoldalú megközelítésére, a különböző perspektívák megismerésére, és a helyzetnek megfelelő kommunikációs- és viselkedésmód kiválasztására.	A konfliktuskezelés különböző stratégiáinak ismeretében képességeihez mérten a legmegfelelőbb módon kommunikál, és erre ösztönzi tanulóit, kollegáit is.
15.	Oktatói munkájában a dokumentációs feladatait, adminisztrációs kötelezettségének megfelelően, pontosan készíti el.	A mesterjelölt ismeri a rá vonatkozó dokumentációs feladatokat, azok elkészítésének időkereteit, meghatározói t	A gyakorlati oktató szakmai munkája mellett önmagára nézve kötelezőnek tartja az adminisztráció pontos tervezését és vezetését is	A gyakorlati oktató vezeti a szükséges dokumentációkat, az adminisztrációs feladatok pontos elvégzéséért felelőséget vállal.
16.	A gyakorlatban alkalmazza a tanuló foglalkoztatásának feltételeit érintő jogi alapismereteket, értelmezi a különböző típusú szerződéseket.	Ismeri a duális szakmai képzésben a jogok és kötelezettségek fogalmát, a tanuló foglalkoztatásának feltételeit, a tanulói juttatások mértékét.	Elkötelezett a jogszabályok maradéktalan megismerése és megismertetése iránt.	Felelősséget vállal a duális szakmai képzés során a jogok és kötelezettségek betartására és betartatására.
17.	Vezeti a tanulók foglalkoztatásával kapcsolatos kötelező tanügyi és egyéb dokumentumokat.	Ismeri a duális képzés során alkalmazandó dokumentációk tartalmát, a kitöltésére vonatkozó szabályokat.	Rendszeresen nyomon követi a tanulói jelenlétet, a dokumentációk szabályszerű vezetését.	Felelősséget vállal a dokumentációk vezetéséért, tartalmáért és határidőre történő teljesítéséért.

18.	Napra készen vezeti és adminisztrálja a szakképzési munkaszerződés (kifutó jelleggel tanuló szerződés) folyamatát, szüneteltetését, megszűnését, megszüntetését.	Ismeri és alkalmazza a szakképzési munkaszerződéssel (kifutó jelleggel) tanuló szerződéssel) kapcsolatos tartalmi követelményeket és jogszabályi előírásokat.	Rendszeresen nyomon követi a szakképzési munkaszerződés (kifutó jelleggel tanuló szerződés) tartalmi megfeleltetését, felülvizsgálja és aktualizálja az adatokat.	Felelősséget vállal a szakképzési munkaszerződés (kifutó jelleggel tanuló szerződés) gondozásáért.
19.	Konstruktív, didaktikai szemléletmódot alakít ki az oktatásban. Gondoskodik az oktatás adekvát folyamatáról a gyakorlati képzés elveinek figyelembevételével.	Ismeri a főbb didaktikai elveket és módszereket. Oktatói munkája során képes a megfelelő pedagógiai módszerek és eszközök kiválasztására és azok helyzetéhez illő alkalmazására.	Munkáját a pedagógia eszköztárának alkalmazásával (motiválás, tervezés, szervezés, ellenőrzés, értékelés) végzi. Törekszik a módszertani sokszínűsége	A pedagógiai módszer-és eszköztár ismeretében felelősséggel választja ki a helyzetnek megfelelő tanítási módot.
20.	Oktatói munkája során alkalmazza a nevelési-oktatási folyamatokban megtanult nevelési módszereket, eljárásokat.	Ismeri a szervezeti kultúra megtervezésének folyamatát, meghatározza az ehhez szükséges szervezési feladatokat, módszereket.	Munkája során adekvát nevelési attitűdöt képvisel a tanulók optimális fejlődése érdekében.	A tanulók pozitív tevékenységét elősegítő nevelési módszerek alkalmazását képviseli, felelősséget vállal, a tanulói megfelelő nevelésért a szakmai oktatás során.

6.4 A mesterképzés vállalkozásvezetési szakmai követelményei

Sor-szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Ellátja a vállalkozás alapításával, működtetésével kapcsolatos feladatokat, intézi a működési engedélyek beszerzését.	Ismeri az egyes vállalkozási formák közötti különbséget, azok alapítási és esetleges változásbejegyzési folyamatait.	Belátja a vállalkozás működtetésének jogi előírásainak fontosságát. Együttműködik a különféle hivatalok szakembereivel.	Szakmai segítség igénybevételével irányítja a vállalkozás alapításával, működtetésével kapcsolatos feladatokat.
2.	Képes a vállalkozása fenntartható működtetésére, előrelátó módon, a jogi és társadalmi környezet elvárásai szerint folyamatosan tervezi a tevékenységét, ellenőrzi a tevékenysége megfelelőségét, a szükséges korrekciókat elvégzi.	Ismeri a rá vonatkozó jogszabályi környezet változásait, tisztában van vállalkozása folyamataival, tudja, mikor, milyen követelmények vonatkoznak rá.	Folyamatosan figyelemmel kíséri a vállalkozást érintő változásokat, igényes és naprakész ismereteket akar szerezni minden, a vállalkozását és a vállalkozásában zajló folyamatokat érintő kérdésben.	Tudja, hogy tevékenysége befolyásolja a saját, a közvetlen környezete és a hazája jövőjét. Érti, hogy a vállalkozás hosszútávra szóló anyagi és erkölcsi felelősséget is jelent.
3.	Jogi felügyelettel működési körében szerződéseket köt, ellenőrizz, szükség esetén módosít, ill. jognyilatkozatokat tesz.	Ismeri a rá vonatkozó egyes szerződések alapvető alaki és tartalmi követelményeit. Tisztában van a szerződéskötés, módosítás, megszüntetés, ill. nyilatkozattétel alapvető szabályaival.	Felismeri és igényli a speciális jogi szaktudás igénybevételét. Figyelemmel kíséri a vállalkozása életét befolyásoló jogszabályi környezetet.	Betartja és betartatja a kötelemekekből (szerződésekből) fakadó kötelezettségeket, jogait pedig érvényesíti. Felelősséggel köt szerződéseket.

4.	Főbb vonalakban meghatározza a marketing mix elemeit, a vállalkozása marketingtevékenységét menedzseli. Hatékony marketinggel többletbevételt ér el, feleslegesen nem költ marketingre.	Ismeri a marketing mix elemeit, azokat felismeri a saját vállalkozása, munkahelye kapcsán, alkalmazza a marketing mix elemeit a saját feladatköre, valamint hozzá beosztott munkavállalók, tanulók feladatellátása során.	Törekszik a vállalkozás marketing tevékenységét átfogóan szemlélni, hatni rá a saját maga területén is.	Kreatívan dolgozik együtt a marketing területen tevékenykedő munkatársakkal, külső vállalkozásokkal.
5.	PR- és kommunikációs tevékenységet végez, feltérképezi a versenytársait, azok tevékenységét. Meghatározza a PR és kommunikáció, ill. versenytárselemzés ideális módját és költségét.	Átlátja a PR- és kommunikációs területeket a saját vállalkozása, munkahelye és a versenytársak kapcsán. Megnevezi és azonosítja az egyes kommunikációs tevékenységeket.	Szem előtt tartja a PR- és kommunikációs technikákat és módszereket, amelyeket a vállalkozása bevezet és alkalmaz. Nyitott az újdonságokra, reagál a versenytársak kihívásaira.	Új megoldásokat kezdeményez, következetesen végzi a vállalkozás PR- és kommunikációs tevékenységének megfelelő részét. Beosztott munkatársainak ilyen irányú feladatait koordinálja és a végrehajtását ellenőrzi.
6.	Részt vesz az éves beszámoló, elkészítésében, együttműködik a beszámolót készítő szakemberekkel.	Főbb vonalakban ismeri a vállalkozások éves beszámolóit, főbb egységeit, képes azokat átlátni. Ismeri a bevétel, költség és eredmény, hatékonyság, eredményesség kategóriák tartalmát. Tisztában van a beszámoló elemeivel, határidejével, jogi jelentőségével.	Igényli a vállalkozását érintő pénzügyi és számviteli adatok bemutatását. Kész együttműködni az eredményesség és a hatékonyság fokozása érdekében a vállalkozás vezetőivel, a könyvelővel és a könyvvizsgálóval.	

7.	Részt vesz és együttműködik a vállalkozás adózási feladatainak ellátásában, számlákat, bizonylatokat állít ki, rendszerez és eljuttatja a megfelelő szervezeti egység, vagy külső könyvelő felé.	Ismeri a vállalkozások főbb adónemeit, azok bevallási gyakoriságát és befizetési kötelezettségeit. Tisztában van a bizonylati renddel.	Komplexitásában átlátja a vállalkozások adórendszerben elfoglalt helyét. Maximálisan törekszik a tisztességes, és jogkövető adózói magatartásra. Belátja és elfogadja a közteherviselés szabályait.	Felelősen állítja ki a szakterületéhez tartozó alapvető pénzügyi- számviteli bizonylatokat. Irányítja és koordinálja a megfelelő szervezeti egység, vagy külső könyvelő felé történő adat- és információ szolgáltatást.
8.	Menedzseli vállalkozása finanszírozását, likviditását. Részt vesz a vállalkozások hitelkérelmének összeállításában, banki ügyintézésben együttműködik.	Ismeri a vállalkozások finanszírozási elveit, likviditását, hitelezési lehetőségeit és azok alapvető feltételrendszerét	Kész együttműködni a pénzügyi szakemberekkel, a pénzügyintézetek ügyintézőivel. Kiemelten kezeli a vállalkozások likviditását. Tudatosan törekszik a bevételek és költségek üzleti terv szerinti betartására. Reagál a külső és belső változások likviditást érintő hatásaira, bevételi és kiadási oldalon egyaránt.	Vezetői irányítás mellett hatékonyan együttműködik a bevételek realizálásában, a költségek és ráfordítások hatékony felhasználásban. Önállóan intézi a rábízott banki, hivatali ügyintézéssel járó feladatokat.

7. A mestervizsga követelményei

7.1 A mestervizsgára bocsátás feltételei:

- A szakmai előképzettségek közül legalább valamelyik megléte,
- A szakmai előképzettséggel összefüggő elvárt szakmai gyakorlati idő megléte,
- A mesterképzés elméleti és gyakorlati órakeretének legalább 90 %-án való aktív részvétel, valamint a modulzáró vizsga teljesítése.

7.1.1. Szakmai előképzettség:

A szakma/ szakképesítés/ szakképzettség		
Megnevezése	Azonosító száma	Elvárt szakmai gyakorlati idő (év)
Víz- és csatornarendszer-szerelő	4 0732 07 04	5
Víz- csatorna- és közmű rendszerszerelő	31 582 21 0010 31 03 vagy 34 582 12	5
Vízvezeték- és vízkészülék-szerelő	31 582 09 0010 3104	5
Vízvezeték- és központi fűtés szerelő	13 2 7621 02 2 3 04 vagy 31 5216 20	5
Épületgépész technikus	52 5443 03 vagy 54 582 01	5
Épületgépész mérnök	nincs	5

7.1.2. Egyéb feltételek:

A jelölt a jelentkezés időpontjában az adott szakmában végzi munkáját. A szakmai gyakorlat részidőkből is összeállhat, azonban a jelentkezést megelőző utolsó évben legalább hat hónap összefüggő szakmai gyakorlat igazolása szükséges.

A gyakorlati időbe nem számítható be a GYED, illetve a sor- vagy tartalékos katonai, valamint polgári szolgálat ideje.

Elfogadhatók a fentiekkel egyenértékű jogelőd, valamint jogutód szakképesítések (szakmák), szakképzettségek is.

7.2 Központi interaktív vizsga

7.2.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Vízvezeték-szerelési ismeretek

7.2.2. A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A központi interaktív vizsga tartalmazhat tesztjellegű, felelt választós, feleletalkotós, számításos, eldöntendő kérdéses feladatokat.

A központi interaktív vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányulhat:

- Épületgépészeti rajz olvasása és szöveges dokumentáció értelmezése
- Egyszerű villamos rajzok olvasása és értelmezése
- Hőmérséklet- és nyomás-változással, hőtágulás által okozott változással összefüggő egyszerű feladatok elvégzése,
- Csőhálózat-építéssel és szereléssel összefüggő feladatok elvégzése
- Csőkötési technológiák kivitelezésének elvégzése,
- Hajlítással történő csővezeték építés hosszúságainak meghatározása
- Betartandó munkabiztonsági szabályok, előírások naprakész ismerete
- Jogszabályok naprakész ismerete.

1. vizsgarész: Vízvezeték-szerelési ismeretek tesztfeladat

2. vizsgarész (amely a pedagógiai módszertani követelményekhez tartozik)

Pedagógiai módszertan elmélete interaktív vizsga

Az interaktív vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- a pedagógia háttere és lényege,
- a pedagógia alkalmazása a gyakorlati képzés folyamatában,
- az oktatás és a gyakorlati képzés elveinek és folyamatának ismerete (ellenőrzés és értékelés),
- fejlődéslélektani ismeretek, generációs ismeretek, fókuszban a serdülőkor,
- az érzelmi intelligencia és az intelligencia területeinek ismerete,
- az énkép szerepe, önismeret, önmagunk iránti tudatosság, az önismeret és önszabályozás megjelenése a szakmai oktatás folyamatában,
- mások érzéseinek felismerése, a társas együttműködés készségei és megjelenésük a

- szakmai oktatás folyamatában,
- a szakmaszocializáció és a szervezeti kultúra a szakképzés folyamatában,
- sajátos nevelési igényű tanulók a szakképzésben,
- a szakmai elméleti képzés elvei és folyamata,
- a gyakorlatvezető tevékenység tervezése-szervezése, a tevékenységhez tartozó képességek,
- kommunikációs alapismeretek (erőszakmentes kommunikáció módszere, Gordon hatékony kommunikáció módszere),
- konfliktusok típusai és konfliktuskezelési stratégiák.
- szakmai gyakorlati képzés folyamata, alapfogalmai és struktúrája,
- a duális képzőhelyé válás lépései és nyilvántartása, a személyi és tárgyi feltételekre vonatkozó szabályok,
- a szakképzési munkaszerződés (kifutó jelleggel tanuló szerződés), szakképzési előszerződés funkciója, tartalmi kritériumok,
- a tanulói juttatások és azok dokumentálása,
- munka- és pihenőidő, valamint tanulói hiányzás kezelése,
- a szakképzési munkaszerződés (kifutó jelleggel tanuló szerződés) szüneteltetése, megszűnése, megszüntetése.

Az interaktív vizsga egy feleletválasztós és feleletalkotós teszt sor (teszt lap), amely 30 kérdést tartalmaz az alábbi feladattípusokból:

- Egyszerű feleletválasztás. (A tesztkérdésekben egy egyszerűen megfogalmazott kérdéshez négy válasz tartozik, melyek közül ki kell választani a legmegfelelőbbnek tartott választ, illetve annak betűjelét.)
- Többszörös feleletválasztó feladat. (A tesztkérdésekben egy egyszerűen megfogalmazott kérdéshez hat válasz tartozik, melyek közül ki kell választani a legmegfelelőbbnek tartott választ, illetve annak betűjelét, több helyes válasz is lehetséges.)
- Asszociáció. (Fogalmak és állítások találhatók, amelyek között ki kell találni a logikai kapcsolatot. Az állítások az egyik („A”), a másik („B”), illetve mindkét fogalomra („C”) vagy egyik fogalomra sem („D”) igazak.
- Hibakereső, egyszerű feleletválasztás. (Négy meghatározás tartozik egy kérdéshez, melyek közül az egyik helytelen állítást tartalmaz, ennek a betűjelét kell bekarikázni.)
- Igaz-hamis, egyszerű feleletválasztás. (Öt egyszerűen megfogalmazott kérdéshez öt-öt darab válasz lehetőség tartozik, ezek közül meg kell határozni, hogy melyik válasz igaz és melyik hamis. A felsorolt állítások mögé „I” (igaz) vagy „H” (hamis) betűjelet kell írni.)
- Mondat kiegészítés. (A mondat kiegészítés feladatban öt olyan mondat olvasható, melyeknek egy-egy szava helyett pontok állnak, és az egy-egy beillesztendő szó teszi szakmailag, tartalmilag értelmezhetővé a mondatokat.)
- Fogalom meghatározása.

A feladatsort úgy kell összeállítani, hogy abban valamennyi felsorolt tanulási eredményre vonatkozzon kérdés.

3. vizsgarész: (amely a vállalkozásvezetési követelményekhez tartozik)

A vizsga kiterjed: a jogi ismeretek, marketing ismeretek, valamint az adó- és társadalombiztosítási, valamint a pénzügyi-számviteli ismeretek elméleti és gyakorlati alkalmazási elsajátításának mérésére. A vizsga alapvetően írásbeli, mely számítástechnikai háttértámogatással készül: feleletválasztós kérdésekből, mondat kiegészítésekből, valamint igaz-hamis kérdésekből áll, időkorlátos. Amennyiben valamely vizsgázó bizonyos kompetenciák hiánya miatt nem tud írásban számot adni, vagy egyéb okból a vizsga nem szervezhető meg másként, úgy lehetőség van szóbeli vizsga szervezésére is, ebben az esetben a vizsgázónak számot kell adnia mindhárom képzési területről, átfogóan.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

1. vizsgarész: (amely a szakmaspecifikus követelményekhez tartozik) **60 perc**
2. vizsgarész: (amely a pedagógiai módszertani követelményekhez tartozik) **60 perc**
3. vizsgarész: (amely a vállalkozásvezetési követelményekhez tartozik) **60 perc**

7.2.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. vizsgarész 75% felett megfelelt

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a mesterjelölt valamennyi vizsgarészt megfelelt minősítésre teljesítette

2. vizsgarész 60% felett megfelelt

A tesztre összesen 50 pont szerezhető, a javítás a feladatsorhoz rendelt megoldó kulcs alapján történik.

Az értékelés százalékos formában történik. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a mesterjelölt a megszerzhető összes pontszám legalább 60 %-át elérte.

3. vizsgarész 60% felett megfelelt

7.3. Projektfeladat

7.3.1. A vizsgatevékenység megnevezése:

Víz- és csatornarendszer-szerelő mester

7.3.2. A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

1. vizsgarész:

A) vizsgarész: **Portfólió készítése**

A vizsgázó munkatevékenységeinek a mesterképzés befejezését megelőző időszakban készített mesterszintű produktumnak átfogó bemutatása képekkel, technológiai leírásokkal, anyagok, szerszámok, szerszámgépek részletes bemutatásával, azok használatának indoklásával. Minden esetben helyszín, dátum, és szöveges leírással mutassa be a vizsgázó az aktuális tevékenységét, szakmai fejlődésének rövid áttekintését.

A Portfóliót a gyakorlati szakmai vizsga keretén belül a vizsgabizottság tagjai előtt be kell mutatnia a vizsgázónak, mely során rövid összefoglalót tart a szakmai tapasztalatairól.

Formátuma: Valamely prezentációs programban elkészített, kivetíthető diáor, animációval, mellyel - rövid szóbeli előadás kíséretében mutatja be a vizsgázó az eddig megszerzett szakmai tudását. (ppt, 15-20 dia keretében)

A portfólió elkészítése a mestervizsga megkezdésének feltétele. Beadási határideje a mestervizsga előtt, az első vizsgarészének kezdési napját megelőző utolsó munkanap.

B) vizsgarész: Víz- és csatornarendszer-szerelői gyakorlat

Víz-csatorna vezeték kialakítása vizes berendezési tárgyak elhelyezése. Meleg víztermelő berendezés felszerelése, rendelkezésre áll egy lakás víz csatorna gépészeti engedélyezett terve.

A feladat során:

- ki kell jelölni a vezeték nyomvonalát, tartószerkezetek, berendezési tárgyak és meleg víztermelő berendezés pontos helyét.
- a kiviteli terv alapján ki kell választani a víz-csatorna rendszer kiépítéséhez szükséges anyagokat, szerszámokat, mérő- és ellenőrző eszközöket.
- el kell készíteni a szükséges falhornyokat földem és fal áttöréseket.
- az adott szerelési technológiával el kell készíteni a víz- csatornarendszert
- el kell végezni az elkészült vezetékrendszer nyomáspróbáját vizsgabizottság előtt
- a vizsgabizottság által feltett kérdésekre válaszolni kell
- a gyakorlati feladat ideje alatt be kell tartani az alapvető munka-, tűz-, és környezetvédelmi előírásokat,
- a munka befejezését követően a munkaterületet tisztán és rendezetten kell hagyni; a szerszámokat, eszközöket; a fel nem használt anyagokat, hulladékot megfelelően elhelyezni
- A feladatrészhez a vizsgabizottság részéről kérdés tehető fel max. 10 perc időtartammal. A kérdések a vezeték, víz-csatorna kialakítására, szabványokkal kapcsolatos kérdések berendezések elhelyezésével kapcsolatos kérdések. Technológiával és azok munka, baleset, tűz és környezet védelemmel kapcsolatosan tehető fel.

A feladathoz rendelkezésre áll egy lakás épületrész víz-csatorna kiviteli terve.

Minimális elvárás:

Ismerje a berendezési tárgyak szerelési magasságát ennek megfelelően helyezze el azokat. Legalább két berendezési tárgyat szereljen föl.

Legalább kétsíkú, falon kívüli csővezeték szereléssel, szerelvényezéssel, minimum 2 db csőanyag és 2 db – a választott csőanyagnak megfelelő - kötéstechnika alkalmazásával.

Ismerje és eszerint alakítsa ki a csatorna lejtési viszonyait.

A vizsgabizottság által feltett kérdésekre válaszolni kell, a gyakorlati feladat ideje alatt be kell tartani az alapvető munka-, tűz-, és környezetvédelmi előírásokat,

1 db elektromos használati meleg víz termelő berendezés víz- és elektromos-oldali bekötésével. Legalább kétsíkú, falon kívüli csővezeték-szereléssel, szerelvényezéssel, minimum 2 db csőanyag és 2 db a választott csőanyagnak megfelelő kötéstechnika alkalmazásával.

2. vizsgarész: (amely a pedagógiai módszertani követelményekhez tartozik)

A mesterjelölt gyakorlati felkészültségének átfogó felmérése céljából két problémás esetet kell feldolgoznia a vizsgatevékenység végrehajtása során. A mesterképzés során elsajátított ismeretek és kompetenciák segítségével kell pedagógiai javaslatokat megfogalmaznia a vizsgázónak az esetek kapcsán. Válaszának tükröznie kell a pedagógia elméletében való jártasságát és módszertani felkészültségét.

3. vizsgarész: (amely a vállalkozásvezetési követelményekhez tartozik)

A vállalkozásvezetési ismeretek projektfeladata körében szóban bemutatja a saját vállalkozásának, munkahelyének (esetleg tervezett vállalkozásának)

- a) **jogi információit** (a szervezet alakulása, alapítása, munkajogi kapcsolatok, vállalkozói szerződések típusai) **Pontozás: 0- 20 pontig**
- b) **marketing ismereteit** (marketing mix érvényesülése, PR és kommunikációs módszerek, főbb versenytársakkal összehasonlítást végez) **Pontozás: 0- 15pontig**
- c) **adó- és társadalombiztosítási, pénzügyi- és számviteli területen** (a vállalkozás adójogi kapcsolatai, adóbevallásai, annak bevallási és befizetési határideje, üzleti terv felépítése, mérleg- és eredmény kimutatás bemutatása és tartalma, hitelek, finanszírozás) **Pontozás: 0-20 pontig**

A mesterjelöltnek minden, legalább a fentiekben megjelölt részletezésben meghatározott szempontot érintenie kell a projektfeladata bemutatása során.

A mesterjelöltnek az egyes projektrészeknél is el kell érnie a legalább 60%-os elvárást.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

4. vizsgarész:

A) vizsgafeladat Portfólió bemutatására rendelkezésre álló idő 15 perc

B) vizsgafeladat: Víz- és csatornarendszer-szerelői gyakorlat 360 perc

5. vizsgarész: (amely a pedagógiai módszertani követelményekhez tartozik) **30 perc**

A mesterjelölt gyakorlati felkészültségének átfogó felmérése céljából két problémás esetet kell feldolgoznia a vizsgatevékenység végrehajtása során. A mesterképzés során elsajátított ismeretek és kompetenciák segítségével kell pedagógiai javaslatokat megfogalmaznia a vizsgázónak az esetek kapcsán. Válaszának tükröznie kell a pedagógia elméletében való jártasságát és módszertani **vizsgarész:** (amely a vállalkozásvezetési követelményekhez tartozik) **20 perc**

7.3.3. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. vizsgarész

A) vizsgafeladat Portfólió értékelésének szempontjai

Alaki formai követelmények **30%**

Tartalmi követelmények **40%**

Bemutatás a vizsgabizottság előtt **30%**

B) vizsgafeladat A projektmunka értékelésének szempontjai

- Víz-csatorna vezeték terv szerinti kialakítása, berendezési tárgyak elhelyezése.
- Vezeték nyomvonalának kijelölése, tartószerkezeteket elhelyezése berendezési tárgyak szerelési magasságának meghatározása. **10%**
- A terv alapján kiválasztja a víz-csatorna vezeték kiépítéshez szükséges anyagokat, szerszámokat, mérő- és ellenőrző eszközöket és technológiához szükséges berendezéseket. **10%**
- A szabványoknak megfelelően elhelyezi a berendezési tárgyakat, szerelvényeket **15%**
- Az adott szerelési technológiával kiépíti a víz-csatorna hálózatot **15%**
- Az elkészült víz-csatorna rendszer nyomáspróbáját a vizsgabizottság előtt elvégzi, dokumentálja a nyomáspróbát **10%**
- A feltett kérdéseket helyesen megválaszolja **10%**

- A gyakorlati feladat ideje alatt betartja az alapvető munka-, tűz-, és környezetvédelmi előírásokat **5%**

A munka befejezését követően munkaterületet tisztán és rendezetten hagyta; a szerszámokat, eszközöket; a fel nem használt anyagokat, hulladékot megfelelően elhelyezte-e **5%**

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a mesterjelölt valamennyi vizsgafeladatot megfelelő minősítésre teljesítette, 75%-ot elérte.

1. vizsgarész 60% felett megfelelt

A projektfeladat során összesen 50 pont szerorzhető, esetenként 25 pont adható. A javítás az esetek megoldási mintája alapján történik. Az alábbi szempontsor mentén szükséges értékelni az esetmegoldások szakmai minőségét, eredményességét:

- o a helyzet pozitívumainak és negatívumainak adekvát kiszűrése: **10%**
- o szakszerűen és pontosan megfogalmazott pedagógiai javaslatok: **20%**
- o szakszavak használata: **20%**
- o komplex probléma felismerés és -kezelés: **20%**
- o a megtanult módszerek és eszközök használata (pedagógiai, kommunikációs, konfliktuskezelő, szervezési stb.): **20%**
- o Z generáció jellemzőinek ismerete: **10%**

2. vizsgarész 60% felett megfelelt

7.4. A mestervizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Számológép, szabadkézi rajzeszközök,
- Laptop, projektor a portfólió bemutatásához,
- Kéziszerszámok és kiségek a projektfeladat gyakorlati feladatához,
- Munkavédelmi ruházat, egyéni védőeszközök (védőszemüveg, védőkesztyű, munkavédelmi cipő és zárt munkaruha)
- Mérő-, ellenőrző-, és jelölő-eszközök,

7.5. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: mestervizsga szabályzat szerint

Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Mesterképzési és Mestervizsga Szabályzata szerint. A szakmai

feladatrészekből felmentés nem adható!

7.6. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

A központi interaktív vizsgarészben a feladatsorokat úgy kell összeállítani, hogy a feladatsor megoldása során a vizsgafeladat elkészítéséhez valamennyi segédanyag (pl. táblázat, fotó, egyéb segédeszköz stb.) a vizsgafeladatban rendelkezésre álljon.

A központi interaktív feladat megoldásához csak szöveges információ tárolására nem alkalmas számológép használható!

A központi interaktív feladat megoldásához csak szöveges információ tárolására nem alkalmas számológép használható!

7.7 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:

A portfólió elkészítése a mestervizsga megkezdésének a feltétele. A beadási határideje a mestervizsga első vizsgarészének a kezdési napját megelőző - mestervizsga előtti - utolsó munkanap.